

Bilim ve Din Tartışmasına Giriş

John Polkinghorne

Özet

Bilim ve teolojinin her ikisinin de birbirine söyleyecek şeyleri var; çünkü her ikisinin de, güdülenmiş inanç aracılığıyla ulaşılan hakikatin arayışı ile ilgisi mevcut. İkisi arasında gerçekleşecek bir diyaloğun önemli konuları arasında, doğal teoloji, yaratılış, ilahî inayet ve mucize gibi konular yer alıyor. Bu yazı, bu diyaloğun şimdiki durumuna bir genel bakış sunmayı amaçlıyor.

Bilim ve din arasındaki tartışmaya katılanlar, çatışma veya uyumdan hangisini aradıklarına bağlı olarak, farklı stratejiler uygulamaktadırlar. Yine de bir giriş için ilk yapılması gereken şey, tartışmanın gündemini belirleyen aktüel konuları masaya yatırmak olmalıdır.

Bilimin doğal tartışma muhatabı teolojidir. Nasıl ki bilim, insanın fiziksel evren hakkındaki araştırmasından söz eder; teoloji de dinî tecrübeden söz eden entelektüel disiplinin adıdır. Hem bilim hem de teoloji, gerçekliğin doğasını araştırdıklarını iddia ederler; ama bunu oldukça farklı düzeylerde yaparlar. Doğa bilimlerinin araştırma konusu fiziksel dünya ve onu mesken edinen canlı varlıklardır. Bilimler konularını, deneysel sorgulamanın araştırıcı aracını kullanan nesnel bir karşılaşma tarzıyla, objektif olarak ele alırlar. Doğa, deneyselcilerin ihtiyaç duyduğu ölçüde prensipte tekrarlanabilir olan deneyimlere dayalı olarak, test edilmeye konudur. Fiziksel kozmoloji ve evrimci biyoloji gibi tarihsel bilimler bile, çoğu zaman açıklayıcı güçlerini fizik ve genetik gibi doğrudan deneysel bilimlerin öngörülerinden alırlar. Bilimin gayesi şeylerin nasıl meydana geldiğini doğru bir biçimde anlamaktır. İlgili olduğu şey ise dünyanın işleyişiyle alakalıdır.

'Tüm dinî gelenekler, geleneğin köklerini aldığı kurucu olayların özlemini duyarlar.'

Teolojinin ilgisi, Tanrı'nın hakikatiyle ilgili gerçeği araştırmakladır. O Tanrı ki, şanına yaraşır bir şekilde haşmet duygusu ve itaatkârlıkla kendisine yaklaşılması gerekir ve deneysel testlere konu olamaz. Tüm kişisel bağlılık biçimlerinde olduğu gibi, ilahî olanın kişilik-ötesi gerçekliğiyle yüzleşme, güvene dayanmalıdır ve bunun karakteri de doğal olarak bireysel ve benzersizdir. Dinî deneyimler basit bir şekilde insan manipülasyonları ile meydana getirilemez. Aksine teoloji, ilahî kendini-açma durumunun vahiy kaynaklı eylemlerine dayanır. Özellikle tüm dinî gelenekler, geleneğin köklerini aldığı ve bu geleneğin Tanrı'nın hakikatiyle ilgili anlayışını oluşturmada benzersiz bir rol oynayan kurucu olayların özlemini duyarlar. Evrenin tarihi açısından teolojinin temel amacı, olayların *neden* gerçekleştiği sorusuna cevap aramaktır. Teoloji, anlam ve gaye konularıyla ilgilenir. Yaratıcı olan Tanrı'ya inanmak, evrende olup biten şeylerin arkasında olan ilahî bir zihin ve iradeyi ima eder.



Yazar Hakkında:
Rahip Dr. John Polkinghorne KBE (Şövalye Nişanı) ve FRS (Fellow of the Royal Society) ünvanlarına sahiptir ve yirmi beş yıldır temel teorik fizik alanında çalışmaktadır. Daha önce, Cambridge Üniversitesi'nde matematiksel fizik hocalığı ve sonra yine Cambridge'de Queens's College rektörlüğü yapan Dr. Polkinghorne, Uluslararası Bilim ve Din Cemiyeti'nin (International Society for Science and Religion, 2002-2004) kurucu başkanıydı. *Bilim ve Teoloji* (Londra: SPCK, 1998) dahil olmak üzere bilim ve din alanında birçok kitabın yazarıdır.

Bilim ve teolojinin karakterlerinde olan bu farklardan ötürü bazıları, bu ikisinin tümüyle birbirinden kopmuş olduğunu ve birbirinden ayrı ve kıyaslanamaz söylem biçimleriyle ilgili olduklarını varsayar. Eğer böyleyse, ortada gerçek bir bilim ve din tartışması olamaz. Bu iki uyuşmaz dil resmi, dine saygısızlık etmek istemeyen ve onu insani bir kültürel etkinlik olarak anlayan, ama diğer yandan da dinin Tanrı'nın bilgisi hakkındaki bilişsel savlarını ciddiye almayan bilim insanları arasında popüler olmuştur. Bu duruş benimsendiği takdirde bilim ve teoloji arasında bir karşılaştırma çoğu kez, aslında dinin zararına olacak şekilde yapılmaktadır. Çoğunlukla, bilimin olgularla ilgilenirken, dinin tamamıyla kanaate dayandığı kabul edilir. Oysa ki bu yapılan, ikili bir yanlıştır.

Yirminci yüzyıl bilim felsefesinde yapılan analizler gösterdi ki, bilimsel anlam arayışı, kaçınılmaz teorik varsayımlardan hareket ederek kesin deneysel olgularla sorunsuz biçimde yüzleşmekten daha ince bir şeye dayanmaktadır. Teori ve deney, girift yollarla iç içe geçmektedir ve zaten çoktan yorumlanmış olmayan ilginç bilimsel olgular mevcut değildir. Teoriye başvurmak, aslında sofistike araçlar tarafından ölçülmekte olanı izah etmek için gereklidir. Kendi payına teoloji, sorgulanamaz bir otoritenin sözlerinden devşirilmiş, sorgulanamaz gerçeklerin salt iddiasına dayanmamaktadır. Dinî inanç kendine uygun güdülere sahiptir ve gizemli bir şekilde aktarılagelen varsayıma dayalı gerçeklere değil de vahye başvurması, ilahî görünümün benzersiz öneme sahip anlarının yorumuyla alakalıdır.

Bir dizi akıl yürütme göstermektedir ki, bilim ve teolojinin karşılıklı bağımsızlığını öngören bir tez, ikna edicilikten uzak ve oldukça yavandır. Nasıl? ve neden? soruları, nelerin olup bittiğine yönelik olarak aynı anda sorulabilir; ve şayet yeterli bir anlayış kazanılacaksa, çoğunlukla bu iki soruya da cevap aranmalıdır. Çaydanlık kaynamaktadır; çünkü hem yanan gaz suyu ısıtmaktadır ve hem de birileri bir demlik çay yapmayı istemektedir. İki soru da, kesin bir biçimde mantıksal olarak farklıdır ve cevaplarını bağlayan bir gereklilik söz konusu değildir. Fakat bu cevapların alacağı formlar arasında bir derece ahenk olması gerekir. Çay yapacağım diyerek çaydanlığı buzdolabına koymak pek anlamlı değildir.

Teoloji, bilimin evrenin tarihiyle ilgili birikimini dinlemeli ve bunun, dünyanın Tanrı'nın yaratımı olduğu dinî inancıyla nasıl bağlantılı olduğunu belirlemelidir. Eğer topyekûn bir uyuşmazlık görülecekse, bir çeşit revizyona ihtiyaç doğmuş demektir. Dinî fanatikler bunun her zaman bilim tarafında olması gerektiğine inanıyorlarken, bilimsel fanatikler de dinin, kozmosu bütüncül olarak anlamaya yönelik bir çabayla hiçbir ilişkisi olmadığına kanidirler. Bu aşırı duruşlar, bilim ve din ilişkisi açısından bir çatışma resmi ortaya koymaktadır. Tartışmada taraflardan birinin mutlak zafere erişmesi gerektiği düşüncesi, hakikat arayışının bu iki biçimi arasındaki bütünleyici ilişkiyi anlayamayan, ciddi düzeyde çarpık bir anlayıştır. Daha dengeli bir görüşe göre, her iki birikim de birbiriyle ilişki içerisinde titiz bir şekilde değerlendirilmeyi hak etmektedir ki bu, bilim ve din arasındaki tartışma için yaratıcı bir gündem hazırlar.

Bilim ve teoloji, "üst-anlatılarının toplumca benimsenen uydurulmuş masallar olduğu" yönündeki postmodern yargılara muhatap olmaktadırlar. Buna karşın her iki alan da kendi inançlarının tecrübî güdülerine başvurmakta ve eleştirel gerçekçilik denen şeyin kendi kazanımlarını en iyi betimleyen şey olduğunu iddia etmektedirler. Bu, hiçbirinin kapsamlı bilgiye erişemediği anlamına gelir; çünkü doğayı keşfetmek devamlı bir şekilde yeni ve beklenmedik fikirleri açığa çıkarır ve Tanrı'nın sonsuz gerçekliği her daim sınırlı insanların kavrayışını aşacaktır. Ancak hem bilim ve hem de teoloji doğruya ulaştığına inanmaktadır. Gerçekliğin ayrı yönlerinin haritalarını yapmak sadece bazı amaçlar için yeterlidir, hepsi için değil. Bu eleştirel gerçekçi iddiaları yapmakla bilim ve teoloji bir derece benzerlik ilişkisi sergilemektedir ve bu, aralarında bir diyaloğu teşvik etmek için yeterlidir.

Bilim, büyük başarısını, sergilediği mütevazi hırsla kendini yalnızca kişisel olmayan, nesnel yüzleşmelerle sınırlayarak ve süreç hakkında sadece sınırlı soruları araştırarak kazandı. Gerçek şu ki, bilim, deneyimi iri taneli bir ağla avlamaktadır. Bilimin müziği, ses dalgalarının kulak zarına olan etkisine sinirsel tepki yoluyla oluşmaktadır. Müziğin deruni gizemi – bir dizi geçici ses, güzelliğin ezelî dünyasından nasıl bahsedebilir- onun kavrayışından tamamıyla kaçmaktadır. Bilim ve din arasındaki güncel tartışmada önemli bir husus, 'sınır soruları'nın öneminin kabul edilmesidir. Yani, ortada bilim yapmaktan kaynaklanan problemlerin doğduğu, fakat bu problemlerin bilimin kısıtlı cevaplama gücünün ötesine geçtiği kabul edilmelidir. Bu sınır soruları, büyük ölçüde bazıları her hangi bir inanç geleneğine mensup olmayan bilim insanlarının kendileri tarafından geliştirilen, yeni tür bir doğal teolojinin çıkış noktası olmuştur.

Doğal Teoloji

Doğal teoloji, akıl yürütme ve dünyayı araştırma gibi genel fikirlerle Tanrı hakkında bir şey öğrenme girişimidir. Doğal teolojinin klasik biçimi genellikle Aquinas (13. Yüzyıl) ve William Paley (1743-1805) gibi düşünürlerle özdeşleştirilmiştir. Bu düşünürler Tanrı'nın varlığına yönelik "kanıtlar"dan bahsettiler ve sıklıkla, ilahî Yaratıcı tarafından dizayn edilmiş olarak kabul edilen, yaşayan canlıların işlevsel uygunluğunun teolojik açıklamalarını araştırdılar. Günümüz doğal teolojisi karakter olarak daha mütevazidir. Amacı mantıksal sağlamlık değil, aydınlatıcı kavrayıştır ve teizmin ateizmden daha fazla şey açıklayabildiğini iddia etmektedir. Doğal teolojinin bilimle ilişkisi, düşmanlıktan ziyade tamamlayıcı mahiyettedir. O, bilimsel soruların bilimsel yanıtlar almasının beklenebileceğini kabul eder. Bu nedenle, yeni doğal teoloji bilim kaynaklı olan bu sınır sorularını yanıtlamaya odaklanır ama, bilimin açıklayabileceği alanın dışına da çıkar. Bu meta-sorulardan özellikle ikisi önemlidir.

'Dinî bir anlayış, evrenin anlaşılabilirliğini anlaşılabilir kılar'

Birinci soru, derinlikli ve kapsayıcı olmasıyla, bilimin neden mümkün olduğu ile ilgilidir. Kuşkusuz hayatta kalmanın evrimsel gerekliliği, insanların neden günlük olayları kaba ve hazır bir şekilde anlamlandırabildiğini açıklayabilir. Ancak kuantum fiziğinin atom-altı dünyasını ve uzay-zaman bükülmesinin kozmik alanını –ki her iki alan da günlük olaylara direk etki etmekten uzaktır ve anlaşılmaları için yüksek düzeyde sezgiye karşı model düşünme gerektirirler- anlayabilme yeteneğimizin, hayatta kalma gerekliliğinin hoş bir sonucu olduğuna safça inanmak zordur. Dünya sadece derinden derine bilimsel araştırmaya açık değildir; aynı zamanda derinden derine, aklî olarak güzeldir ve bilim insanlarına, araştırma işçiliğine karşılık olarak merak duygusu ödülünü vermektedir. Temel fizikte, izahı matematiksel güzelliğin yanlışlanamaz karakterini taşıyan denklemlerle yapılan teorileri araştırmak, tartışılmaz bir keşif tekniğidir. Çünkü yalnızca bu tür teorilerin, gerçeklikleri konusunda bizi ikna eden uzun süreli sonuç verme özelliğine sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Derinlikli bilimin neden mümkün olduğu ve başarısının neden açıkça soyut olan matematiği derinlemesine içerdiği soruları, yaşadığımız dünyanın tabiatı hakkında şüphesiz önemli sorulardır. Bilimin kendisi, doğa kanunlarının bu temel karakteri hakkında bir açıklama getirmekten acizdir; çünkü bilim bu kanunları basit bir şekilde, sürecin detaylarını açıklaması için öngörülmüş, açıklanamaz temel olarak ele almaktadır. Ancak, bilim sanki hoş bir rastlantı imiş gibi, konuyu burada bırakmak aklî açıdan tatmin edicilikten oldukça uzaktır. Dinî bir anlayış, evrenin anlaşılabilirliğini anlaşılabilir kılar; çünkü onun mükemmel düzeninin arkasında Yaratıcısının Zihni olduğu için, dünyanın zihne ait işaretlerle donanmış olduğunu söyler.

Bu düzen yalnızca güzel değil, aynı zamanda derin bir şekilde verimlidir de. Evren, bildiğimiz kadarıyla, neredeyse tekdüze bir şekilde, devamlı genişleyen bir enerji topu olarak, 13.7 milyar yıl önce başladı. Bugün evren, üzerinde yaşayan azizleriyle ve bilim insanlarıyla zengin ve komplekstir. Bu olgu yalnızca, evren tarihinde bilimin söyleyebileceğinin ötesinde bir şeylerin olmakta olduğunu akla getirmiyor; aynı zamanda bilimin bu tarihin evrimsel süreci hakkındaki anlayışını gösteriyor ki, gerçek anlamda kozmos başlangıcından itibaren karbon bazlı hayatın ortaya çıkma ihtimaline gebedir. Doğanın temel kanunlarının belirli karakterinin, evrenin herhangi bir yerinde olası olması için, yaşam açısından niceliksel olarak spesifik bir form alması gerekir. Hayati parametrelerin bu 'ince-ayar'ı genellikle "antropik ilke" olarak bilinir.[1] Bilinçli varlıklar üretebilen bir dünya şüphesiz oldukça özel bir evrendir. Bu kozmik özgüllük, bunun neden böyle olduğuna dair ikinci meta-

[1] Antropik ilke hakkında daha geniş bilgi için bk. Faraday Paper No 3: J.C. Polkinghorne, 'The Anthropic Principle and the Science and Religion Debate'.

soruyu gündeme getiriyor. Antropik ince ayar, çoğu bilim insanında şok etkisi yarattı. Bilim insanları geneli özele tercih etmeye eğilimliydiler ve bu nedenle dünyamızın öyle çok özel olmadığını varsayıyorlardı. Doğal teoloji, antropik olasılığı, Tanrı'nın yaratılışa bir armağanı olarak anlar. Bu fikri kabul etmeyenler, ya ince ayarın bir diğer acayip hoş rastlantı olduğunu düşünme durumundalar, ya da ortada aslında, çok sayıda ve çok farklı evrenlerden oluşan bir devasa çoklu evrenin olduğu varsayımını benimsemeleri gerekir. Bu son varsayıma göre, tüm bu evrenlerden bizim yaşadığımız dışındakilerin hiçbiri bizim tarafımızdan gözlemlenebilir değildir ve dünyamız da, rastlantısal bir biçimde, şartların karbon bazlı yaşamın gelişmesine izin verdiği bir gezegen olmuştur.

Yaratılış

Yaratılış doktrini, öncelikle şeylerin nasıl başladığı ile değil, neden var olduğu ile ilgilenir. Tanrı kozmosun yaratıcısı ve idame ettiricisi olarak görülür; O, Büyük Patlama anında evrenin ne kadar yaratıcısı olduysa, şimdi de o kadar yaratıcısıdır. Büyük Patlama, bilimsel açıdan ilgi çekicidir, fakat teolojik açıdan gerçekten kritik bir konumda değildir. Bu anlayış yaratılışı, Tanrı'nın her an yaratma ediminde olduğu bir gelişim süreci olduğu kadar, doğal sürecin sonuçları vasıtasıyla da etkin olduğu bir resim olarak çizer. Bilim ve din arasındaki verimli bir diyalog, böyle bir yaratma anlayışını temel almalıdır.

'Aşk armağanı her zaman, bu aşkın nesnesine verilmiş olan uygun bir bağımsızlık şeklinde olmalıdır.'

Bilim, evrenin tarihi ve işleyişi hakkında sağlayabileceği birikim sayesinde, disiplinlerarası diyaloğa katkı yapacak çok şeye sahiptir. Bilimin en önemli açılımı, yasal (antropik) düzenlilik ve olumsal özgüllüğün (ing. *contingent specificity*) ilişki içinde olduğu sistemlerde, evrimsel yenilik kavramının ortaya çıkmasıdır. 'Kaosun eşiğinde' (düzenin derecelerinin küçük etkilere açık olan bir duyarlılık ile birleşmesi tarafından karakterize edilen bir süreç alanı) zorunluluk ve rastlantının etkileşimi, yıldız ve galaksilerin kozmik evrimlerinden yaşamın gelişen karmaşıklığının bilindik biyolojik serüvenine kadar, birçok düzeyde işlemektedir.

Charles Darwin'in *Türlerin Kökeni*'nin 1859'da yayımlanmasını bilim ve din arasındaki son yol ayrımı olarak gören ve artık aralarında gerçek bir tartışmanın olmayacağını öne süren çarpık bir düşünce tarihi anlayışı var. Kitabın yayımından sonra, ne bilim insanlarının Darwin'in görüşlerini hemen kabul ettikleri, ne de teologların bunları hemen reddettiği tarihsel bir gerçektir. Hepsi, geçmişle şimdi arasındaki farkı ve şimdiyi geçmişteki kökleri ışığında anlamanın gerekliliğini tümüyle kabul etmek için çaba sarf ettiler. İki Hıristiyan düşünür, Charles Kingsley ve Frederick Temple, dindar insanların evrilen bir dünya hakkında nasıl düşünmeleri gerektiğini titiz bir biçimde ortaya koyan bir deyim icat ettiler. Onlara göre, Tanrı her şeyiyle hazır bir dünyayı meydana getirmiş olabilirdi; fakat sonra anlaşılmıştı ki, Tanrı daha akıllıca bir şeye imza atmıştı: O kadar verimli bir dünya meydana çıkarmıştı ki, üstünde yaşayan yaratıkların 'kendilerini yaratmasına' izin veriliyordu ve bu potansiyel onlara evrimsel keşifle doğuştan veriliyordu.

Çok önemli bir teolojik görüş bu fikirle bağlantılıdır. Bu, Tanrı'nın yaratılışla ilişki içinde nasıl anlaşılacağı problemidir. Hıristiyan kelamı Tanrı'nın asli sıfatının aşk olduğuna inanır. Böyle bir Tanrı'nın, ilahî bir kukla tiyatrosundan ibaret olan evrende her ipi elinde tutan, kozmik bir tiran olarak davranması düşünülemezdi. Aşk armağanı her zaman, bu aşkın nesnesine verilmiş olan uygun bir bağımsızlık şeklinde olmalıdır. Yirminci yüzyıl teolojisinde en aydınlatıcı düşüncelerden biri, yaratma ediminin ilahî bir kendini sınırlama – teologların dediği gibi, bir *kenosis* edimi- olarak kabul edilmesidir. Yaratıcının rolü, yaratılmışlara gerçekten kendileri olmaları ve kendilerini yaratmaları için şans vermesindedir. Bu aynı zamanda, Tanrı tarafında izin verilse bile, meydana gelen her şeyin ilahî iradenin hoşnutluğu doğrultusunda gerçekleşmeyeceği anlamına gelir.

Tanrı'nın dünyayla ilişkisini *kenotik* olarak anlamak teolojiye, şüphesiz teoloji için en yaman konular olan, kötülük ve acı çekme problemlerinin doğurduğu karışıklıklarla uğraşırken bir nebze yardımcı olmaktadır. Yaratılmışların kendilerini yarattığı bir dünya, harika bir şekilde iyidir; ancak yanında zorunlu bir kaybı da getirmektedir. Potansiyelliğin dolambaçlı yollarının (ki evrimsel bağlamda 'rastlantı'nın ifade ettiği şeydir) bazen pürüzlü kenarları olacak ve çıkmaz sokaklara çıkabilecekti. Genetik mutasyon, yeryüzünde yaşamın verimli tarihini işleten motordur. Fakat, germ hücreleri mutasyona uğrayacaksa ve yeni yaşam formları üretecekse, somatik hücreler de mutasyona uğrayıp kötü huylu olabilecektir. Acı verici kanser gerçeği karşılıksız değildir; daha ehil ve daha fazla duyarlı bir Yaratıcının kolaylıkla elimine etmiş olabileceği bir şeydir. Kanser, evrilen verimliliğin kaçınılmaz karanlık tarafıdır. Bilim ve din arasındaki olumlu diyaloğu kaldıran evrimci bakış açısından çok farklı olarak, teolojik düşünme üzerine oldukça pozitif etkisi olmuştur.

Son olarak şurası da önemlidir ki, bilimin ortaya koyduğu bir başka konu, teologların dünyadan yaratılış şeklinde bahsetmelerinin üzerinde düşünülmesi gerektiğidir. Kozmolojinin gelecek hakkındaki nihaî tahmini iç karartıcıdır. Zaman ölçütleri son derece uzundur; fakat sonunda her şey, ya bir çöküşle ya da, daha muhtemel olarak, sürekli genişleyen ve sürekli soğuyan bir evrenin uzun soluklu çürümesiyle kozmik bir anlamsızlıkta son bulacaktır. Karbon bazlı hayat, sonunda kozmostan yok olmalıdır. Teoloji her zaman, gerek kişiler hakkında olsun, gerekse evren hakkında olsun, daha gerçekçi bir ölüm görüşü edinmeye uğraşmaktadır. Teoloji, tamamıyla yanıltıcı olan evrimci iyimserliğe dayanmaz; ama ölüm sonrası kader hakkındaki umudunu, sadece dünyanın Yaratıcısının güvenilirliğine bağlar. Bilim ve din arasındaki diyalogda güncel bir gelişme, böyle bir umudun tutarlılığını araştırmaya artan ilgi olmuştur. Eskatolojik düşüncedeki önemli gelişmeler sonuç vermiştir; ancak detayları bu yazı içinde sergilemek mümkün değil.[2]

İlahî Edim

İnananlar Tanrı'ya dua eder, özel bir istekte bulunurlar. Teologlar Tanrısal inayetin tarihle olan bağlantısından bahsederler. Ne var ki bilim, dünyanın nedensel sürecinin düzenliliğinden dem vurur. Bu, inananların yanıldığı ve Tanrı'nın dünyanın varlığını sürdürme rolünden başka bir şey üstlenmediği anlamına gelir mi? İbrahimî dinler (Yahudilik, Hıristiyanlık ve İslam) Tanrı'nın, belirli şartlarda belirli neticeleri meydana getirerek, dünya üzerindeki fiilini devam ettirdiğini söylemekteler.

Birçoklarının Newtoncu fiziğin bir gereği olarak düşündüğü gibi, bilim şayet kozmik bir saatin mekanik dünyasına işaret etseydi, teoloji deist bir Tanrı tasavvuruyla sınırlanmış olurdu. Bu durumda Tanrı sadece, dünyada hareketi başlatmış ve sonra her şeye müdahale etmeksizin kenara çekilmiş olacaktı. Ancak mekanik tasavvur her zaman şüphelidir; çünkü insanlar kendilerini otomatikleştirilmiş olarak

[2] Bk. Polkinghorne, J.C., *The God of Hope and the End of the World* (Umudun Tanrısı ve Dünyanın Sonu), London: SPCK / New Haven: Yale University Press (2002).

görmezler. Aksine irade sahibi failler olarak fiil işleme temel özgürlüğüne sahip olduklarını düşünürler. Dünyanın geleceği insanlığa açıksa, kesinlikle onun Yaratıcısına da açık olmalıdır. Aslında yirminci yüzyıl bilimi, salt mekanik bir anlayışa dayanan fiziğin sona erdiği kanaatindedir. İlk önce atom-altı düzeyde kuantum teorisinde, sonra günlük olaylar düzeyinde kaos teorisinde yerleşik öngörülemezlikler (daha iyi hesaplamalar ya da daha kesin gözlemlerle bile engellenemeyen kaçınılamaz bir bulanıklık) ortaya çıktı. Bu keşiflerin ortaya koyduğu şey, bir felsefî tartışma konusudur.

Nedenselliğin doğası, metafiziksel bir konudur. Fiziğin etkisi altında olmasına rağmen, sadece onun tarafından belirlenmiş değildir. Örneğin, birçok fizikçi kuantum teorisinin öngörülemezliklerinin doğal bir belirsizliğin işaretleri olduğuna inanıyorken, eşit derecede deneysel yeterliğe sahip alternatif bir yoruma göre de bunlar, diğer ulaşılamaz faktörlerden ('gizli değişkenler') kaynaklanmaktadır. Bu yorumlardan hangisinin seçileceği, ekonominin yargıları ve mekanizma yokluğu gibi bilim-ötesi alanlarda belirlenmelidir.

'Bu, geleceğin bir çeşit şans oyunu olduğu anlamına gelmez.'

Öngörülemezlik, gelecek davranış hakkında neyin bilinip neyin bilinemeyeceği ile ilgili bir özelliktir. Bu, bildiğimiz şeylerin gerçekte oldukları durumlarla nasıl bağlantılı olduğu yönündeki tartışmalı felsefî problemdir. Fakat, birçok bilim insanında olduğu gibi, felsefeleri gerçekçiliğe dayananlar bu ikisinin sıkı sıkıya bağlı olduğunu söyleyeceklerdir. Öyleyse, doğal öngörülemezlikleri, geleceğe yönelik bir nedensel şeffaflığın işaretleri olarak yorumlamak mümkündür. Bu, geleceğin bir çeşit şans oyunu olduğu anlamına gelmez; ama basit olarak şu anlama gelir ki, onu ortaya çıkaran nedenler, bileşenler arasında enerji alışverişi hakkındaki bilimin geleneksel birikimiyle sınırlı değildir. İlave nedensel faktörler için mümkün bir aday, gerek insan bireylerinin, gerekse ilahî inayetin ediminin doğurduğu faaliyetin uygulamasıdır.

Bilim ve din tartışması konusunda çok güncel bir konu, ilahî edim sorusuna odaklanmaktadır. Öne sürülen görüşlerin detaylarına girmeden şu söylenebilir: En azından şu açıktır ki, bilim basit bir şekilde kendi isteği doğrultusunda fiziksel dünyanın nedenselliği hakkında son hükmü veriyor değildir. Fiziğin söyleyeceklerini tümüyle dikkate alırken, aynı zamanda insanî veya ilahî edim güçlerinin var olduğuna inanmak, pekala mümkündür.

Öngörülemezliklerin gerçekçi bir yorumu evreni bir hakikî gerçekleşme dünyası olarak görür. Böyle bir dünyada gelecek, geçmişin kaçınılmaz sonucu değildir. Aksine birçok nedensel faktör bu geleceğe katkı yapabilir: Doğal kanun, iradî insan fiilleri, ilahî inayet. Şeffaflığın kaynağının öngörülemez sürecin bulanıklığında olduğu düşünülüyorsa, olaylar şeffaf bir yolla analiz edilip sınıflandırılamaz. Dolayısıyla, "doğa bunu yaptı", "iradî insan edimi şunu yaptı", "ilahî inayet de şunu yaptı" denilemez.

Hakikî gerçekleşme dünyası hakkında düşünme, teologları Tanrı'nın zamanla bağlantısının nasıl olduğunu yeniden düşünmeye sevk etti. Tanrı, diğer yaratıklar gibi zamana tutsak değildir. İlahî tabiatta ezelî zamansız bir boyutun mutlaka olması gerekir. Klasik teoloji tüm hikayenin bu olduğunu düşündü. Çünkü bu anlayış, Tanrı'yı tamamıyla zamanın dışında, deyim yerindeyse ilâhî bakışın kontrolü altındaki tüm kozmik tarihe 'bir an içinde' üstten bakan bir tanrı olarak betimledi. Fakat İncil'in Tanrısı, süregiden tarihle devamlı bir şekilde ilişki içinde olan Tek Varlık olarak resmedilmiştir. Bu, Tanrı için, bir devamlı verimlilik dünyasının Yaratıcısı olmaya uygun bir durumdur.

Mucize

Mucize konusu bilim ve din tartışması içinde sıkça yüzeye çıkan konulardan biridir. Bu, Hıristiyanlığın oldukça ciddiye aldığı bir sorundur; çünkü Hıristiyanlığın teolojik serencamının kalbinde Hz. İsa'nın dirilişi yatmaktadır. Diriliş, Hz. İsa'nın ölümden dirilip ebedî bir görkem hayatına kavuştuğu inancıdır.

Mucize ile ilgili iddialar, doğanın açık sahasında çalışmakta olan Yaratıcı anlayışının ötesine geçer. Çünkü bu iddialar, Tanrı'nın bazen eşine rastlanmadık yollarla fiilde bulunduğu inancını gerektirir. Bilimin iddiasına göre, genelde olan şeyler aslında her zaman olan şeylerdir; fakat bu iddia benzeri görülmemiş, tek seferlik olayların meydana gelmesinin imkanını yok saymak için neden sayılamaz. Ancak, mucizeler teolojik bir problemi doğururlar. Tanrı bir tür kutsal sihirbaz gibi davranıp, gösteri olsun diye ilahî kudretini kapris yaparak kullanamaz. Bir mucize gerçekleştiğinde, benzersiz şartlar bu rasyonel ve tutarlı ihtimali meydana getirmiş demektir. Mucize, ilahî karakterin normalde açığa çıkandan daha derunî bir yönle ortaya çıkmasıdır. Aziz John'un incilinde mucizelere "işaretler" denir ki, bu tam da vahyin taşıdığı anlamı yansıtmaktadır.

Mucizevî olan, yaratılış tarihinde yeni bir düzenle birlikte bulunmalıdır. Fiziksel dünyada yeni bir düzenin keşfinin, bütünüyle umulmadık özellikler sergilemesi (mesela, ışığın dalga/parçacık ikiliği gibi) tıpkı bunun gibidir. Bilim insanları, akılsallığın hangi şekli alacağını önceden biliyormuş gibi, içgüdüsel olarak "acaba bu makul mü?" sorusunu soruyor değillerdir. Fiziksel dünyanın, buna uygun olmaktan çok öte sürpriz özellikler taşıdığı kanıtlanmıştır. Bunun yerine bilim insanları, 'işin böyle olduğunu nereden biliyorsun?' sorusunu sorarlar. Bu soru, daha açık ve delile yönelik ısrarından ötürü daha talepkârdır. Bilim ve din tartışmasında mucize sorununa yaklaşımın benzer çizgilerde ilerlemesi gerekir. Mucizelerin imkânsız olduğuna baştan koyulan bir yargıyla ulaşılmamalı; aksine, mucizeye olan inancı kabul etmeden önce, yeterli motivasyonun gerekli olduğu kabul edilmelidir.

Bibliyografya

Bazı genel giriş kitapları:

Alexander, D.R. *Rebuilding the Matrix – Science and Faith in the 21st Century*, Oxford: Lion (2001). Türkçesi: 21. Yüzyılda Din ve Bilim – Matris'i Yeniden Oluşturmak-, Yeni Yaşam Yayınları, 2010.

Barbour, I.G. *When Science Meets Religion*, San Francisco: Harper San Francisco (2000).

Polkinghorne, J.C. *Science and Theology*, London: SPCK (1998).

Polkinghorne, J.C. *Beyond Science: the Wider Human Context*, Cambridge: CUP (1996).

Faraday Makaleleri

Faraday Makaleleri, *Faraday Institute for Science and Religion* (St Edmund's College, Cambridge, CB3 0BN, UK) isimli, eğitim ve araştırmaya yönelik bir vakıf tarafından yayımlanmaktadır (www.faraday-institute.org). Bu makale Türkçeye Veysel Kaya tarafından çevrilmiştir. Makalede açıklanan fikirler yazarlara aittir ve her zaman Enstitü'nün fikirlerini temsil etmiyor olabilirler. Faraday Makaleleri bilim ve din arasındaki etkileşimle ilgili birçok konuyu ele alır. Faraday Makaleleri'nin tam listesine www.faraday-institute.org adresinden ulaşılabilir, ücretsiz kopyalar pdf formatında indirilebilir. Yayım Tarihi: 2007.



Bilim Tanrı'yı Öldürdü Mü?

Alister McGrath

Özet

Bu makale Richard Dawkins'le özdeşleşmiş olan, doğa bilimlerinin saldırgan ateist yorumunu masaya yatıracak, bu yorumun entelektüel olarak akla yatkınlığı ve kanıt düzeyindeki temelleri hakkında ciddi sorular yöneltecektir. Eskiden bilimi popülerleştiren bu kişinin şu an bütün olabildiği bilimi dinle savaşmakta en kaba şekilde kullanan ve birçok bilim adamının dindar kişiler olduğu gerçeğini reddeden bir din karşıtı propagandacıdan biraz fazlası mıdır? Dawkins'in ateizmi, onun bilimine entelektüel bir tutkalla sıkıca yapıştırılmıştır; bilimsel metodu savunan bir kişiden beklenen güçlü kanıtsal destekten mahrumdur.

Eskiden bir ateisttim. 1960'larda, Kuzey İrlanda Belfast'ta büyürken Tanrı'nın çocuksu bir yanılsama olduğu ve bu yanılsamanın yaşlılara, entelektüel açıdan zayıf olanlara ve dinci şarlatanlara uygun olduğu görüşüne sağlam bir şekilde inanmıştım. Şu an utanç verici bulduğum bu görüşün hayli kibirli olduğunu kabul ediyorum. Bu hayli kibirli görüş, az veya çok o dönemin aklıyla ilişkiliydi. Din popülaritesini yitiriyordu ve tanrısız bir şanlı şafak ufuktaydı. Ya da bize öyle görünüyordu.

Beni bu sonuca iten muhakemenin bir bölümü doğa bilimlerine dayanıyordu. Oxford Üniversitesi'nde detaylı bir şekilde kimya okumak için lisede matematik ve bilimde uzmanlaşmıştım. Muazzam tabiat âlemine dair derin bir bakış imkânı vermesi, her ne kadar bilim üzerine çalışmamın temel motivasyonunu oluştursa da, aynı zamanda bilimi dine karşı getirdiğim eleştiriler için hayli elverişli bir müttefik olarak görüyordum. Ateizm ve doğa bilimleri sıkı bir entelektüel bağ ile birbirine bağlanmış gibiydi. Ekim 1971'de Oxford'a girene dek her şey bu şekilde kalacaktı.

Kimya ve hemen ardından moleküler biyofizik entelektüel açıdan keyif vericiydi. Bazen, doğanın karmaşıklıkları çözüldükçe, kendimi göz kamaştırıcı bir hevesle şaşkına dönmüş bir halde buluyordum. Ne var ki bir yandan doğa bilimlerinden hiçbir şeyle kıyaslanmaz bir keyif alırken bir yandan da kendimi ateizm fikrimi yeniden değerlendiriyor bulmuştum. İnsanın kendi temel fikirlerini eleştiriye tabi tutması kolay değildir; benim böyle bir şeye girişmemdeki neden, her şeyin bir zamanlar düşündüğüm kadar basit olmadığını fark ediyor olmamdı. Birkaç etken birleşerek inanç krizi diyebileceğim bir duruma yol açtı.

Şunu fark ediyordum ki ateizm, yeterli bir kanıtla desteklenmiyordu. Bir zamanlar net, kesin, ikna edici olarak görülen iddialar git gide döngüsel, belirsiz, kuşkulu bir hâl almaya başladı. Hristiyanlarla inançları hakkında konuşma olanağına sahip olmam bana Hristiyanlığı çok az anlamış olduğumu gösterdi – ki daha önce onunla ilgili görüşlerim onun Bertrand Russell ve Karl Marx gibi önde gelen eleştirmenlerinin her zaman çok da doğru olmayan betimlemelerine dayanıyordu. Ancak belki de en önemlisi doğa bilimleri ile ateizm arasındaki otomatik ve değişmez bağın varlığına olan inancımın naif ve cahilce olduğunu fark etmemdi. Hristiyanlık dinine dönüşümden sonra yapmam gereken ilk şey bu bağı sistematik şekilde bozmak, çözmekti. Onun yerine doğa bilimlerine Hristiyan bir perspektiften bakacaktım. Ayrıca diğerlerinin neden bu perspektifi paylaşmadığını anlamaya çalışacaktım.



Yazar Hakkında

Alister McGrath, Oxford Üniversitesi'nde Tarihsel Teoloji Profesörü ve Oxford Üniversitesi Harris Manchester College'da kıdemli araştırmacıdır. Prof. McGrath sistematik teoloji çalışmadan önce, Oxford'da kimya çalışmış ve moleküler biyofizik alanında araştırmalar yapmıştır. McGrath, bilim ve din alanında, en çok satanlar listesine girmiş *Dawkins' God: Genes, Memes and the Meaning of Life* (Blackwell, 2004) [Dawkins'in Tanrısı: Genler, Memler ve Hayatın Anlamı] ve *The Dawkins Delusion? Atheist fundamentalism and the denial of the divine* (SPCK, 2007) [Dawkins Yanılgısı? Ateist Fundamentalizm ve Kutsalın İnkârı] gibi kitapları da içeren birçok kitap yazmıştır.

1977'de Oxford'da moleküler biyofizik üzerine araştırma yaparken Richard Dawkins'in bir yıl önce yayımlanmış olan ilk kitabı *The Selfish Gene*'i [Bencil Gen] okudum. İçinden fikirler taşan büyüleyici bir kitaptı. Zor kavramları kelimelere dökme konusunda muhteşem bir yeteneğe sahipti. Kitabı yalayıp yuttum ve Dawkins'ten yeni bir şeyler okumanın özlemini çektim. Ancak onun şaşırtıcı derecede yüzeysel olan ve kendi kitabında ortaya koyduğu bilimsel iddialara dayanmayan ateizmi nedeniyle şaşkına döndüm. Dawkins'in ateizmi, topladığı bilimsel kanıtların bir gereği olmaktan ziyade, [Dawkins'in] biyolojik kuramına entelektüel bir tutkalla ayrılmaz şekilde yapıştırılmış görünüyordu.

Dawkins kendisini kati bir şekilde Britanya'daki ateist çevrelerin önde gelen sesi kılmıştır. 1960'ların sonlarında Oxford'un parlak bir zooloğu iken git gide dinî inancın ve özellikle Hristiyanlığın sözünü esirgemez eleştirmenine dönüşmüştür. Yazılarının niteliği onu değerli bir karşıt kılarken, yazılarındaki gürültücü ve saldırgan üslup onu Hristiyanlığı savunan kişiler için zaruri bir rakip kılmıştır.

Ben bu makalede Dawkins'in din ve bilimle ilgili sorulara ilişkin yaklaşımı üzerine bazı temel endişelerimi seslendireceğim. Bilhassa Dawkins'in yazılarında sıkça rastlanan ateizm ile doğa bilimleri arasındaki entelektüel bağa

karşı gelmek niyetindeyim. Dawkins'in bilimini eleştirme niyetinde değilim, kaldı ki bu sorumluluk bütün bilim topluluğuna aittir. Ben daha çok Dawkins'in bazen var olduğunu farz ettiği, bazen de savunduğu bilimsel metot ile ateizm arasındaki bağı inceleyeceğim.

Bu makalede, onun Hıristiyanlığa getirdiği ateist eleştirilerin en temel noktalarını özetleyeceğim ve onlara kısaca cevap vereceğim. Bu kısalıktan rahatsız olan ve bu konuda daha detaylı bir tartışmayı takip etmek isteyen okurlar, *Dawkins' God (Dawkins'in Tanrısı)* isimli kitabımda Dawkins'in görüşleri hakkındaki yorumlarımı açıkladığımı ve onun ateist dünya görüşüne detaylı bir eleştiri getirdiğimi bilmek isteyebilirler.[1]

1. Bilim, Tanrı'yı Saf Dışı Bırakmıştır:

Dawkins'e göre bilim ve bilhassa da Darwinci evrim teorisi Tanrı'ya inancı imkânsız kılmıştır. Dawkins'e göre Darwin'den önce dünyanın Tanrı tarafından tasarlandığı düşünülebilirdi, ancak Darwin'den sonra sadece bir "tasarım illüzyonu"ndan söz edilebilir. Darwinci bir dünyanın bir amacı yoktur, aksini düşünürsek kendimizi kandırmış oluruz. Evren "iyi" olarak nitelendirilemese de en azından "kötü" olarak da nitelendirilemez. Dawkins'in dediği gibi "Gözlediğimiz evren, temelinde, tasarım olmayan, amaç olmayan, kötü ve iyi olmayan, kör merhametsiz bir umursamazlık dışında hiçbir şey olmayan bir evrenden ne bekliyorsak tam olarak tüm bu özelliklere sahiptir"[2]

Böylece Dawkins, Darwinizmi bir biyolojik teoriden ziyade bir dünya görüşü olarak görmekte, argümanlarını saf biyolojik sınırların çok ötesine taşımakta tereddüt etmemektedir. Özelde Darwin –genelde tüm bilim- bizi ateizme itmektedir. İşte bu noktada işler Dawkins için biraz hileli hale gelmektedir. Yaşayan organizmaların şimdiki ve tarihsel durumu hakkında bilinenlerden yola çıkarak tamamiyle doğal bir *tasvirin* yapılabileceğini Dawkins göstermiştir. Ancak bu durum *neden* Tanrı'nın var olmadığı sonucunu beraberinde getirmektedir?

Şurası bilinmektedir ki, bilimsel metot Tanrı hipotezi hakkında olumlu veya olumsuz hüküm verme konusunda yetersizdir. Onun (bilimsel metodun) Tanrı'nın varlığını ispatladığına veya çürüttüğüne inananlar bu metodu meşru sınırlarının dışına itiyorlar, dahası onu kötüye kullanma ve değersizleştirme riskine giriyorlar. Human Genom Projesi'nin direktörlerinden Francis S. Collins gibi seçkin biyologlar doğa bilimlerinin inanç için pozitif bir ihtimal oluşturduğunu iddia ederken, Stephen Jay Gould gibi bazı seçkin evrimci biyologlar onların teistik inançlar için negatif bir izlenim uyandırdığını iddia ederler. Ancak doğa bilimleri iki yönde de bir şey ispatlamaz. Eğer Tanrı sorusu çözülecekse başka alanlarda çözülmelidir.

Bu yeni bir iddia değildir. Bilimsel metodun dinî sınırları Darwin zamanında tanınmıştı. "Darwin'in Buldogu" T. H. Huxley'nin yazılarında bu açıkça ortaya konulmuştur. Ancak bu konuda son zamanlarda önemli tartışmalar yapılmaktadır. Bir örneği inceleyelim.

Amerika'nın önde gelen evrimci biyologlarından olan Stephen Jay Gould 1992 yılında *Scientific American'*a yazdığı bir makalesinde bilimin, meşru metotları ile Tanrı'nın varlığı sorusu hakkında bir karara varamayacağı konusunda ısrarcıdır[3]: "Biz ne onu kabul ediyoruz ne de reddediyoruz; bilim adamları olarak onun hakkında yorum yapamayız." Özetle Gould için Darwinizm Tanrı'nın varlığı ve doğası ile ilgili değildir. Gould'un gözlemlerine göre evrimci biyologlar teist de olabilmektedirler, ateist de. Bu noktada o, bir hümanist agnostik olan G. G. Simpson ile Rus Ortodoks olan Theodosius Dobzhansky'yi örnek verir. Bu onu şöyle bir çıkarım yapmaya götürür: "ya meslektaşlarımın yarısı son derece ahmaktır ya da Darwinizm bilimi geleneksel dini inançlarla ve ateizmle eşit derecede uyumludur."

Dawkins, Darwinizmi ateizme giden entelektüel bir yol olarak sunar. Gerçekte Dawkins'in planladığı entelektüel yol agnostisizm çıkmazında sıkışmış gibidir. Darwinizm ile ateizm arasında Dawkins'in kanıt yerine retorikle kapamaya çalıştığı büyük bir mantıksal uçurum bulunmaktadır. Eğer kesin sonuçlara ulaşılacaksa bu diğer alanlarda sağlanmalıdır. Bize ısrarla aksini söyleyenler ise bir açıklama yapmakla yükümlüdürler.

2. İnanç, Kanıtla İlgilenmekten Kaçınır

Dawkins'e göre Hristiyanlık inanca dayanan iddialarda bulunur ki bu durum kesin, kanıta dayanan doğrudan bir geri çekilme anlamına gelir. Dawkins'in neredeyse bıkkınlık uyandıracak kadar sıklıkla tekrar ettiği temel görüşlerinden birisi dini inancın "kanıttan yoksun -hatta kanıta karşın- kör bir güven" olduğudur.[4] İnanç, Dawkins'e göre "bir tür zihinsel hastalık", "dünyanın en büyük kötülüklerinden birisidir, çiçek hastalığı gibidir ama kökünü kurutması daha güçtür." Ama gerçekten de işler Dawkins'in anlattığı kadar basit midir? Ben ateistken öyle olduğunu düşünürdüm ve Dawkins'in argümanlarını ikna edici bulurdum.[5] Ama artık bulmuyorum.

Öncelikle işe inancın tanımı ile başlayalım, bu tanım nereden gelmiştir soralım. İnanç "kanıttan yoksun -hatta kanıta karşın- kör bir güven"dir. Ama neden bu ahmakça tanımı kabul edelim ki? Dindar insanların inancı bu şekilde tanımladığına dair kanıtımız nedir? Dawkins bu noktada gönülsüzdür ve bu mantıksız tanımını hiçbir dindar yazarı örnek vererek desteklemez; böylece bu tanım ile kasıtlı bir şekilde, dini inancın entelektüel bir şarlatanlık olarak görülmesi sağlanır. Ben bu inanç fikrini kabul etmiyorum, bu tanımı ciddiye alan bir dindar entelektüele de henüz rastlamadım. Hristiyan mezheplerin dinî konulardaki herhangi resmi bir beyanatı da bu fikri desteklemez. Bu tanım, Dawkins'in kendi kafasındaki plan uyarınca yarattığı ve eleştirmek istediği herkesin inancını tasvir ediyormuş gibi sunduğu bir tanımdır.

Gerçekten endişe verici olan ise hiçbir önemli Hıristiyan yazarın böyle bir tanımı benimsememiş olmasına karşın, Dawkins'in inancın "kör bir güven" olduğuna inanmasıdır. Bu, Dawkins'in dine ve dindar insanlara karşı hemen hemen tüm tutumunu belirleyen temel bir inançtır. Ancak temel inançlara çoğunlukla meydan okunmalıdır. Çünkü, Dawkins'in William Paley'in tasarım fikri için söylediği gibi, yukarıda bahsi geçen [Dawkins'in sahip olduğu bu] inanç "olağan üstü bir şekilde ve tamamiyle yanlıştır."

Dini inanç Dawkins'e göre "kanıttan yoksun -hatta kanıta karşın- kör bir güven"dir. Dawkins böyle düşünse de Hıristiyanlar böyle düşünmemektedir. W. H. Griffith-Thomas'ın (1861-1924) inanç tanımı uzun bir Hıristiyan geleneğinin tipik bir örneğidir.[6]

---

[1] McGrath, A.E. *Dawkins' God: Genes, Memes and the Meaning of Life,* Oxford: Blackwell (2004).
[2] Dawkins, R. *River out of Eden: A Darwinian View of Life,* London: Phoenix (1995), s. 133.
[3] Gould, S.J. 'Impeaching a Self-Appointed Judge', *Scientific American* (1992) 267(1), 118-21.
[4] Dawkins, R. *The Selfish Gene,* 2nd edn., Oxford: Oxford University Press (1989), s. 198.
[5] Bu konudaki düşüncelerim için, bakınız McGrath, A. *The Twilight of Atheism,* London: Rider (2004)
[6] Griffiths-Thomas, W. H. *The Principles of Theology,* London: Longmans, Green & Co (1930), s. xviii

"[İnanç] insanın tüm tabiatını etkiler. O yeterli kanıta dayanan aklın ikna olması ile başlar; bu iknaya dayanan kalbe ve duygulara güvenle devam eder; ikna ve güvenin pratiğe taşınması sayesinde iradenin onayı ile taçlanır."

Bu, Hıristiyanlığın inanç anlayışının temel öğelerini birleştiren, iyi ve güvenilir bir tanımlamadır. Okurlar bahsi geçen inancın "yeterli kanıta dayanan aklın ikna olması ile başladığı"nı fark edeceklerdir. Okurları, Hıristiyan yazarların çağlar boyunca yaptıkları, bu noktayı destekleyen paragraflardan alıntılarla bıktırmak istemem. Her halükarda inanç hakkındaki taraflı ve saçma tanımının Hıristiyanlıkta olduğu iddiasını kanıt içeren argümanlarla ispatlama yükümlülüğü Dawkins'e aittir.

Dawkins önce bir hayali düşman yaratmış, sonra da onu bir yumrukla yere indirmiştir. Bu çok zor olan veya emek gerektiren bir entelektüel marifet değildir. Onun bize söylediğine göre, inanç çocuksudur, kolay etkilenen gençlerin zihinlerine tıkılmak için de uygundur; ancak yetişkinler için fena şekilde gayri ahlaki, entelektüel açıdan gülünçtür. Artık yetişkiniz ve yolumuza bakmamız gerekir. Bilimsel olarak ispatlanamayan şeylere neden inanalım? Dawkins iddialarına şu şekilde devam eder: Tanrı'ya duyulan inanç, Noel Baba'ya veya diş perisine inanmak gibidir. Büyüyünce bu inanç terk edilir.

Dawkins'in bu argümanı, yetişkinlerin tartışmasında kazara ortaya çıkmış bir ilkokul argümanıdır. İkna edici olmadığı gibi amatörcedir de. İnsanların Tanrı'yı Noel Baba ve diş perisi ile aynı kategoride gördüğüyle ilgili hiçbir ciddi ampirik kanıt yoktur. Altı yaşlarımdayken Noel Baba'ya ve diş perisine inanmayı bıraktım. Ateist olduktan yıllar sonra, 18 yaşımdayken Tanrı'yı keşfettim ve bunu çocuksu bir geri dönüş olarak değerlendirmedim. Son kitabım *The Twilight of Atheism* [Ateizmin Düşüşü] için araştırma yaparken şunu fark ettim ki, birçok insan Tanrı'ya hayatlarının sonraki bölümünde, olgunlaştıklarında inanmaya başlıyor. Şu ana dek hayatlarının sonraki dönemlerinde Noel Baba'ya veya diş perisine inanmaya başlayan bir kişiye rastlamadım.

Dawkins'in yüzeysel argümanının inandırıcı olması için Tanrı ile Noel Baba arasında gerçek bir analojinin yapılabilmesi gerekirdi. Onun argümanı böyle bir analojiden açıkça yoksundur. Herkesin malumu olduğu üzere insanlar Tanrı'ya inancı, çocuksu inançlarla aynı kategoride değerlendirmezler. Dawkins her iki inancın gerçekte var olmayan şeylere yönelik olduğunu iddia eder. Ancak bu, onun argümanının ön varsayımı ile sonucu arasındaki temel bir kafa karışıklığına işaret eder.

Dawkins'in diş perisine duyulan inanca benzeterek kolayca reddettiği dinî inancın, Dawkins'in üniversitesindeki kadim entelektüel mirasın temelini oluşturması ve yine Dawkins'in kendi bilimsel disiplininin temelini oluşturması –ki Hıristiyan doğa filozoflarının biyoloji biliminin ortaya çıkışındaki rolleri belgelenmiştir- ziyadesiyle ironiktir.

Dawkins'in ateizmi ile ilgili bir başka vurucu nokta onun ateizmin kesinliğine duyduğu güvendir. Bu garip güven bilim felsefesine aşina olanlara yersiz hatta uygunsuz gelecektir. 1965'te kuantum elektro dinamiği üzerine çalışmalarıyla Nobel Fizik Ödülü kazanan Richard Feynman'ın (1918-88) işaret ettiği gibi bilimsel bilgi değişen kesinlik derecelerinde önermeler içerir; bazıları hayli şüphelidirler, bazıları neredeyse kesindir, ama hiçbiri mutlak bir şekilde kesin değildir.

3. Tanrı, Zihnin Bir Virüsüdür

Tanrı fikri, sağlıklı zihinlere zarar veren, habis, bulaşıcı bir enfeksiyondur. Dawkins'in kilit önemdeki iddiası, Tanrı inancının rasyonel ve kanıtsal temellerin üzerine bina edilmediği; bilgisayar ağlarında kaosa neden olan virüsler gibi bulaşıcı, istilacı bir virüsün neticesinde ortaya çıkmış olduğudur. [7] Tanrı'ya inanç normalde temiz olacak zihinleri kirleten habis bir hastalıktır. Argüman açısından ve deneysel açıdan şaşılacak kadar zayıf bir zemine sahip olmasına rağmen bu kabul, güçlü bir imgeye sahip olmuştur.

Dawkins'in endişe verici bir kolaylıkla göz ardı ettiği tek husus, fikirlerin virüsler gibi olduğu veya virüsler gibi yayıldığı konusunda ortada hiçbir gözlemsel kanıtın var olmadığı değildir. Virüslerin bazı türlerine "iyi" diğerlerine "kötü" demek de anlamsızdır. Ev sahibi parazit ilişkisine gelince bu Darwinci evrimin pratikte işlemesinden ibarettir. Ne iyidir ne de kötüdür. Her şey olması gerektiği gibi olmaktadır. Eğer fikirler virüslere benzetilecekse onları basitçe "iyi" veya "kötü" olarak tanımlayamayız. Böyle bir benzetme bizi, fikirlerin türemedeki ve difüzyondaki başarılarına –başka bir deyişle yayılma başarılarına ve hayatta kalma oranlarına- göre değerlendirilmeleri sonucuna ulaştırır.

Ve eğer tüm fikirler virüs ise, bu durumda ateizm ile Tanrı'ya inanç arasında bilimsel zeminde bir ayrıma gitmek imkânsızdır. Onların transferini sağladığı düşünülen mekanizma, onların entelektüel veya ahlaki değerlerinin değerlendirilmesine izin vermez. Kanıtlar ne teizmi ne de ateizmi gerektirmektedir, ancak her ikisi de onunla uyumlu hale getirilebilir. Bu fikirlerin değerleri, gerektiğinde bilimsel metodun sınırlarını aşarak, başka alanlarda belirlenecektir.

Peki, bu varsayımsal "zihnin virüsleri"ni destekleyen deneysel kanıt nedir? Gerçek dünyada virüsler sadece belirtileri ile bilinmezler; tespit edilirler, sıkı bir ampirik araştırmaya tabi tutulurlar ve genetik yapıları detaylıca tanımlanır. Öte yandan "zihnin virüsleri" varsayımsaldır; doğrudan gözleme dayanmaz, kuşkulu bir analojik argüman ile ileri sürülmüştür; Dawkins'in onun için öngördüğü davranış göz önüne alındığındaysa tamamen temelsizdir. Bu virüsleri gözlemleyebilir miyiz? Onların yapıları nedir? "Genetik kodları" nasıldır? İnsan bedeninin neresinde bulunurlar? Ve her şeyden önemlisi, Dawkins'in yayılmaya olan ilgisini göz önüne alırsak, nasıl bulaşırlar?

Şu üç ana başlık altında problemleri sıralayabiliriz:

i. Gerçek virüsler görülebilir –örneğin dondurumlu-elektron mikroskobi yöntemi kullanılarak. Dawkins'in kültürel ve dini virüsleri ise sadece hipotezdirler. Varlıklarına yönelik bir gözlemsel kanıt yoktur.

ii. Fikirlerin virüs olduğuna yönelik deneysel bir kanıt yoktur. Fikirler belli durumlarda, virüsler *gibiymişçesine* "davranabilirler". Ancak analoji ile kimlik arasında devasa bir uçurum vardır ve bilim tarihinin acı bir şekilde gösterdiği gibi, bilimdeki hataların çoğu, yanlışlıkla kimlik olarak algılanan analojilerin sonucudur.

iii. "Bir virüs olarak Tanrı" sloganı ateizm için işe yarar görünmekle birlikte deneysel kanıtların dışında bir dünya görüşüdür. Dawkins tabiî ki bunu kabul etmez, ona göre ateizm bilimsel metodun kaçınılmaz ve uygun bir sonucudur. Ancak bu iddiası gerçeği yansıtmaz. Doğa bilimleri ateistik olarak da teistik olarak da yorumlanabilir ancak *iki yorumu da* gerektirmez.

4. Din kötü bir şeydir

Son olarak Dawkins'in yazılarını dolduran bir temel görüşe, dinin kötü bir şey olduğu ve diğer kötülüklere yol açtığı

[7] Dawkins, R. *A Devil's Chaplain*, London: Weidenfield & Nicolson (2003), s. 121.

görüşüne döneceğim. Şurası açıktır ki bu hem entelektüel hem de ahlaki bir yargıdır. Dawkins'in dinin kötü olduğunu düşünmesinin altında şu fikir yatar: Din, insanı, düşünme yükümlülüğünden kurtaran inanca dayanır. Bu fikrin hayli şüphe götürür, kanıtlar eşliğinde sürdürülmesi güç bir görüş olduğunu daha önce gösterdik.

İddianın ahlaki yönü ise daha da önemlidir. Herkes bazı dindar insanların hayli rahatsızlık verici eylemler sergilediğini kabul edecektir. Ancak buradaki "bazı" kelimesinin Dawkins'in argümanına dahil olması argümanın etkisini azaltacaktır. Çünkü bu kelime beraberinde birçok eleştirel soruyu getirecektir. Ne kadar çok sayıda insan? Hangi şartlarda? Ne sıklıkla? Dahası bu kelime karşılaştırmalı bir soruyu da beraberinde getirecektir: Din karşıtı insanların kaçı aynı tür rahatsızlık verici eylemleri sergilemektedir? Bir kez bu soruyu sormaya başlayınca entelektüel rakibimize ucuz ve basit saldırıda bulunmaktan uzaklaşacak ve insan doğasının karanlık ve sıkıntı verici yönleriyle yüzleşeceğiz.

Her ne kadar bir zamanlar Sigmund Freud'u takip ederek, dinin bir çeşit patoloji olduğunu iddia etmek moda idiyse de, günümüzde bu görüş, birçok din formunun insanlar için iyi olduğuna yönelik artan ampirik kanıt karşısında gerilemektedir. Elbette bazı din formları patolojik ve yıkıcı olabilir. Ancak diğerleri faydalı gözükmektedir. Tabi ki, bu tür bir kanıt bizi Tanrı'nın var olduğu sonucuna götürmez. Ancak bu tür bir kanıt Dawkins'in ateistik savaşının merkezi bir öğesinin –yani dinin insanlar için kötü olduğu iddiasının - altını oyacaktır.

2001 yılında yapılan ve kanıta dayalı 100 çalışma içeren bir ankette din ile refah[8] arasındaki ilişki sistematik şekilde incelenmiştir. Bu araştırmaya[9] göre 100 çalışmadan:

- 79'unda dine iştirakle refah arasında pozitif bir korelasyon gözlemlenmiştir;
- 13'ü dinle refah arasında anlamlı bir ilişki tespit etmemiştir.
- 7'si dinle refah arasında karışık ve karmaşık ilişkiler tespit etmiştir.
- 1'i din ile refah arasında negatif bir ilişki tespit etmiştir.

Dawkins'in tüm dünya görüşü tam olarak dinle refah arasındaki bu negatif ilişkiye dayanır; oysa sonuçların %1'i onun teorisini net bir şekilde desteklerken, %79'u onu net bir şekilde reddeder.

[8]ÇN: Metnin orijinalinde kullanılan "*well-being*" kelimesinin tam bir Türkçe karşılığı bulunmamaktadır. Bununla beraber bu kelime sağlık, ekonomik refah ve mutluluğu içinde barındıran bir duruma karşılık gelir.

[9]Koenig, H.G., ve Cohen, H.J. *The Link between Religion and Health :Psychoneuroimmunology and the Faith Factor*, Oxford: Oxford University Press (2001), s. 101. Bu önemli konuyla ilgili başka çalışmalar için bakınız Miller, W. R., ve Thoreson, C.E. 'Spirituality, Religion and Health: An Emerging Research Field', *American Psychologist* (2003) 58, 24-35; Galanter, M. *Spirituality and the Healthy Mind: Science, Therapy, and the Need for Personal Meaning*, Oxford: Oxford University Press (2005).

Bu sonuçlar en azından bir konuyu çok net açıklar; bu tartışmaya kişisel önyargılarımızla değil, bilimsel kanıtlar ışığında yaklaşmalıyız. Bu kanıtlardan yola çıkarak, inancın insanlar için iyi olduğunun kesin olarak kanıtlandığını iddia etmenin hayalini kurmuyorum. Yine bu sonuçların Tanrı'nın varlığını ispatladığını da iddia etmeyeceğim. Ancak şunu vurgulamak isterim ki düşünce dünyasını -bu yönde bir kanıt bulunmamasına rağmen- inancın insanlar için zararlı olduğu fikriyle şekillendiren Dawkins utanılacak bir tutum içerisindedir. Din insanlar için kötü müdür? Peki, bunun için kanıtınız nedir? Bu görüş, aksi yöndeki kanıtların gücüyle dağılan bir sigara dumanından farksızdır.

Dawkins'e göre konu basittir: "sağlığa mı değer veriyorsunuz doğruya mı?" sorusu. Din yanlış olduğuna göre –ki bu onun yazılarında kendisinden şüphe edilemez bir iddiadır- inanmak her ne fayda getirirse getirsin ahlaksız bir tutumdur. Ancak Dawkins'in Tanrı'nın varlığına inancın hatalı olduğu yönündeki argümanları makul değildir. Muhtemelen Dawkins tam da bu nedenle bu argümanlarını dinin insanlar için kötü olduğu iddiasıyla destekleme amacını gütmektedir. Dinin insanların refahını arttırdığı yönündeki kanıtların çoğalması bu bağlamda Dawkins için nahoş bir durum oluşturur. Bu kanıtlar sadece ateizmin getirdiği fonksiyonel eleştiriyi geçersiz kılmaz, aynı zamanda ateizmin doğruluğunun sorgulanmasını sağlayacak sorulara vücut verir.

Sonuç:

Bu makalede Richard Dawkins'in genelde dinler, özelde de Hıristiyanlık hakkındaki temel eleştirilerine değindim. Dawkins'in argümanlarını da, kendi cevaplarımı da tam olarak ayrıntılı olarak ele alamasam da, buradaki fikirlerin okurlara tartışma hakkında fikir vereceğini umuyorum. Bu konuda ulaştığım sonuç basit ve sanırım tartışmaya yer bırakmayacak türden. Dawkins doğa bilimlerinin ateizme yol açtığını ancak bilimsel metodun sınırlarını gayri meşru bir şekilde genişleterek iddia edebilmiştir ki bu tür bir eğilim bilimsel camiada alıcı bulmamaktadır. Dawkins'in bu iddiasını, tıp alanında Nobel Ödüllü olan Sir Peter Medawar'ın görüşüyle karşılaştıralım: "'Her şey nasıl başladı' 'Neden buradayız' 'Yaşamanın anlamı nedir' gibi ilk ve son şeylerle ilgili çocuksu sorulara cevap verememesi, bilimin sınırlarının varlığını açıkça göstermiştir."[10] Bilimsel bilgelik bu sınırlardan haberdar olmakla ve bu sınırlara saygı duymakla başlar.

Doğa bilimlerinin entelektüel olarak farklı şekillere sokulabileceği, teistik, ateistik ve agnostik şekillerde yorumlanabileceği bir gerçektir. Ateizm ve teizm arasındaki büyük tartışma doğa bilimleri tarafından sonlanmaz, sonlandırılamaz. Dawkins doğanın okunmasının bir şeklini temsil eder. Ancak doğayı farklı şekillerde okumanın yolları da mevcuttur. Ben entelektüel olarak güçlü, ruhsal açıdan zenginleştirici bir yolu yıllar önce keşfettim: "Gökler Tanrı'nın görkemini açıklamaktadır" (Mezmurlar 19; 1)

[10]Medawar, P. **Advice to a Young Scientist**, London, Harper and Row (1979), s. 31; *The Limits of Science*, Oxford: Oxford University Press (1984), s. 66.

Faraday Makaleleri

Faraday Makaleleri, *Faraday Institute for Science and Religion* (St Edmund's College, Cambridge, CB3 0BN, UK) isimli, eğitim ve araştırmaya yönelik bir vakıf tarafından yayımlanmaktadır (www.faraday-institute.org). Makalede açıklanan fikirler yazarlara aittir ve her zaman Enstitü'nün fikirlerini temsil etmiyor olabilirler. Faraday Makaleleri bilim ve din arasındaki etkileşimle ilgili birçok konuyu ele alır. Faraday Makaleleri'nin tam listesine www.faraday-institute.org adresinden ulaşılabilir, ücretsiz kopyalar pdf formatında indirilebilir. Yayım Tarihi: 2012.



Evren Tasarlanmış mıdır?

Rodney D. Holder

Özet

Evren, içinde yaşamın gelişmesini kabul edecek kadar ince ayarlanmış (fine-tuned) gözükmektedir. Bu makale, ince ayar kanıtıyla beraber, tasarım fikrine rakip olan başlıca açıklama şeklini, yani 'çoklu evren'in varlığını incelemektedir.



Yazar Hakkında

Rahip Dr. Rodney Holder (FIMA FRAS), Cambridge, St Edmund College'a bağlı olan Faraday Bilim ve Din Enstitüsü'nün derslerle sorumlu yöneticisidir. Holder, Oxford Piskoposluk'unda "The Parish of the Claydons" isimli birimden sorumlu papazdı. Dr. Holder daha önce Oxford'da astrofizik dalında doktora sonrası araştırmalarda bulundu ve 14 yıl boyuna operasyonel araştırma danışmanı olarak çalıştı. God, the Multiverse, and Everything [Tanrı, Çoklu Evren ve Herşey] (Ashgate, 2004) isimli kitabın yazarıdır.

Giriş

'Goldilocks ve Üç Ayı masalında geçen lapa hikâyesinde olduğu gibi, evren birçok ilgi çekici açıdan "tam da yaşama göre"dir.' Kozmolog Paul Davies, *The Goldilocks Enigma* kitabında böyle der. [1] Eğer evren, tektanrıcı büyük dinlerin iddia ettikleri gibi Tanrı tarafından yaratılmış ise, bu şaşırtıcı bir şey değildir: Tanrı'nın, kendisiyle iletişim kurma kapasitesine sahip olmak üzere evrim geçirecek, akıllı yaratıkları barındıran bir evren yaratmak için iyi bir sebebi olabilirdi. 'Tasarım' hipotezinin başlıca alternatifi, bir çoklu evrenin var olması fikridir. Çoklu evren düşüncesi, fiziğin parametrelerinin geniş bir değer alanına yayıldığı çok çeşitli evrenlerin devasa bir bütününü öngörür. Bu yazı, çoklu evren hipoteziyle ilgili çeşitli problemleri ele almakta ve kozmolojik birikim göz önüne alındığında ilahî tasarımın çok daha makul bir açıklama getirdiğini iddia etmektedir.[2]

Big Bang

Şimdi kozmologların büyük çoğunluğu evrenin yaklaşık 14 milyar yıl önce sıcak ve yoğun bir halde başladığını kabul ediyor. Şu anda evrende gözlemlediğimiz galaksiler, yıldızlar ve gezegenler ilk baştaki ateş topunun genişlemesi ve soğuması sonucu meydana geldi. Evrenin başlangıcına ilişkin standart Big Bang modeli budur.

Big Bang teorisinin ortaya çıkmasına neden olan esas gözlem, 1920'de Edwin Hubble tarafından yapıldı. Bu gözleme göre evren genişliyor; yani uzak galaksiler bizden gittikçe daha da uzaklaşıyordu. Genişlemeden çıkarılan doğal sonuç, evrenin maddesinin geçmişte daha katı olduğuydu; yani şimdiki evren başlangıçta oldukça yoğun olan bir durumdan evrim geçirerek bu hale gelmiş olmalıydı. Ancak bu, Cambridge astrofizikçisi Sir Fred Hoyle ve meslektaşlarının, alternatif "durağan durum" (steady state) teorisini bilimsel olduğu kadar felsefî nedenlerle de öne sürmelerine engel olmadı. [3] Bu en son teoriye göre evren ezelîdir ve tüm zaman ve mekânlarda, en büyük ölçeklerde temel olarak aynı görünüme sahiptir. Genişlemeden arta kalan boşluklar, devamlı olarak en doğru oranda yaratılan yeni maddeyle dolmaktadır.

Ne var ki Big Bang teorisi, üç tip gözlem tarafından ikna edici bir şekilde desteklenmektedir:

1. Teori, evreni yıkayan tekdüze, kalıntı halde bir radyasyon alanını öngörmektedir. Şimdiye kadar gözlemlenmiş olan bu "kozmik mikrodalga arkaplan radyasyonu", bu durumu açıklayamayan Durağan Durum teorisini tamamen devre dışı bırakmaktadır.

2. Teori en hafif kimyasal elementlerin (özellikle helyum ve hidrojenin döteryum izotopunun) bol miktarda bulunuşunu doğru bir şekilde öngörmektedir ki, teorinin açıklamasına göre bu elementler evrenin varlığa gelişinin ilk dakikalarındaki nükleer reaksiyonlar aracılığıyla oluşmuşlardır. Astrofizikçiler, evrenin devasa nükleer fırınları olan yıldızlardaki nükleosentez modellerini kullanarak bu elementlerin üretimini açıklamaktan aciz kalmışlardı. Bu nedenle Big Bang'deki hafif element üretimi, hidrojenden daha ağır elementlerin nasıl üretildiğinin ikna edici bir şekilde açıklanmasına yardımcı oldu.

3. Gözlemler çok uzak noktalarda, çok sayıda aktif galaksinin olduğunu gösteriyor (ki ışığın hızının sınırlı olması sebebiyle bu gözlemler evrenin tarihindeki en erken

---

[1] Davies, P.C.W. *The Goldilocks Enigma: Why is the Universe Just Right for Life?*, Londra: Allen Lane (2006).

[2] Bu yazıda konu edilen hususların çok daha kapsamlı analizi ve teknik detayları, yazarın diğer çalışmasında bulunabilir : *God, the Multiverse, and Everything: Modern Cosmology and the Argument from Design*, Aldershot & Burlington, VT: Ashgate (2004). Elinizdeki yazı, yine yazarın şu makalesine dayanmaktadır: Holder, R.D. 'Fine Tuning and the Multiverse', *THINK*, (Royal Institute of Philosophy), Issue 12 (Spring 2006), ss. 49-60. Alıntılar için gerekli izinler yayıncıdan alınmıştır.

[3] Mesela bk. Hoyle, F. *Frontiers of Astronomy*, Londra: Heinemann (1955); Bondi, H. *Cosmology*, Cambridge: Cambridge University Press (1961).

zamanlara işaret etmekteler). Big Bang teorisi, kozmik evrimin bu tür işaretlerinin olduğuna yönelik beklentilere yol açabilirdi; ama Durağan Durum teorisinde ise evren, tüm evrelerde aynı görünmekteydi.

O halde Big Bang teorisine göre uzay ve zaman, yaklaşık 14 milyar yıl önce, beraber bir şekilde varlık planına çıkmıştı. Tesadüf o ki, Hippolu St. Augustine milattan sonra dörtyüzlü yıllarda uzay ve zamanın beraber meydana geldiği sonucuna varmıştı.[4] Bu durum, erken dönem Hıristiyan teologların modern tartışmaların önünü açtığı örneklerden biridir.

Big Bang'den itibaren saati ileri alırsak, genişleme devam ettiği ölçüde maddenin, sonradan galaksileri oluşturacak yığınlar haline geldiğini görürüz. Bu galaksiler içinde yıldızlar oluşmaktadır. Big Bang'ın ilk baştaki bileşeni, sonradan galaksilere devredilecek olan en basit kimyasal element, yani biraz helyum ve hafif elementlerle karışmış olan hidrojendir. Diğer kimyasal elementler, sıcaklıkların yüz milyonlarca dereceyi bulduğu yıldız çekirdeklerini oluşturmaktadırlar. Yıldızların nükleer yakıtları bittiğinde en cüsseli yıldızlar görkemli patlamalarla süpernovaları oluştururlar. Böylece, sonraki nesil yıldızlar daha ağır kimyasal elementlerle zenginleşmiş materyalden oluşurlar. Dolayısıyla daha yeni yıldızlar, gezegenlere de sahip olabileceklerdir.

Güneş, gezegenlerle birlikte yaklaşık 4,6 milyar yıl önce oluşmuştur. Yeryüzü ve üzerindeki her şeyi oluşturan kimyasal elementler daha önceki yıldız jenerasyonlarının merkezlerinde meydana geldiği için, 'ölü yıldızların küllerinden oluştuk' dememiz de mümkündür.

Evrenin İnce Ayarı

"İnsancı İlke" denilen teori, fizik kanunları ve Big Bang esnasında ilk baştaki koşulların insanlar olarak var olmamızı mümkün kılmaya uygun olması gerektiğini öne sürer.[5] Ayrıca incelemeler göstermektedir ki, eğer durum buysa, hem fizik kanunları hem de başlangıçtaki koşullar kesinlikle fevkalade özel -'ince-ayarlı'- olmalıdır.

‘Gerçeklerin sağduyulu bir yorumu, doğaüstü bir zekânın fiziksel, hatta kimyasal ve biyolojik kanunları kurcalamakta olduğunu öne sürer’

İnce ayar ilkesine verilen örneklerin sayısı oldukça fazladır. Biz amacımızı gerçekleştirmek için sadece bazılarını vermekle yetinelim:

A. *Fiziksel Sabitler*

Fizik kanunları maddenin, doğanın dört temel gücünün (yerçekimi, elektro-manyetik güç, sağlam ve zayıf nükleer güçler) etkisi altında nasıl davrandığını betimler. Bu yazıdaki amacımız doğrultusunda, bu güçlerin bağıl büyüklüklerini ve parçacık kütleleri gibi diğer niceliklerin değerlerini belirleyen sabitlerle ilgilenmekteyiz.

(i) Yaşam için gerekli en önemli elementlerden biri -elbette bizim bildiğimiz kadarıyla yaşamı kastediyorum- hidrojendir. Hidrojen yoksa su yok demektir; su yoksa zaten hayat da olmaz. Şayet radyoaktif bozunmanın sebebi olan zayıf nükleer güç, görünüşe göre tesadüfen, özel bir tarzda yerçekimsel güçle bağlantılı olmasaydı, ya Big Bang'in ilk bir kaç saniyesi içinde tüm hidrojen helyuma dönüşürdü; ya da hiçbir dönüşüm olmazdı. İlk seçenekte, zayıf gücün bir şekilde daha zayıf olması durumunda, evren tarihi boyunca sonra gelen herhangi bir aşamada, ne su ne de yaşamla karşılaşmak mümkün olurdu. Yine devasa yıldızların süpernovada patlamasının ürettikleri kimyasal elementleri yaymaları açısından gerekli oluşu, her iki yönde zayıf güç ve yerçekimi arasındaki ilişkiyi sınırlamaktadır.

(ii) Bildiğimiz kadarıyla yaşam karbon elementine dayalıdır ve diğer herhangi bir elementin alternatif hayat formları üretmek için yeter derecede kararlı bileşimleri sağlaması mümkün değildir. Oksijen de hayatî bir elementtir. Karbon, oksijenin ve periyodik cetveldeki diğer elementlerin üretiminde sadece bir aşamadır. İlk olarak mümkün olduğunca çok karbon edinmeli ve sonra -daha hassas bir şekilde- oksijeni ve diğer elementleri üretirken tüm karbonu yakmalıyız. Eğer çekirdekleri bir arada tutan sağlam nükleer güç ve yüklü parçacıklar arasında işlev gören elektromanyetik güç olması gerektiği gibi, çok iyi bir şekilde ayarlanmış olmasalardı, ya hiç karbonumuz olmayacaktı; ya da tüm karbon oksijene dönüşerek yanacaktı. İnsancı İlkenin bu yönü Fred Hoyle tarafından bulunmuştur. Hoyle bunu, karbon-12 çekirdeğinde bulunan, daha önce saptanamamış bir enerji seviyesinin (salınım) varlığını öngörmek için kullandı. Bu öngörü bir dereceye kadar kuşkucu davranan, deneysel nükleer fizikçiler tarafından onaylandı. Hoyle’ün kendisi de (ki o, yukarıda bahsedildiği üzere, Durağan Durum teorisini savunmak için felsefî sebepler öne süren ve dinî konularda şüpheci olan biriydi) bu özel rastlantıdan o denli etkilendi ki, şu yorumu yapma durumunda kaldı:

> Yıldız nükleosentezinden kabaca eşit miktarlarda karbon ve oksijen üretmek isterseniz, ortada düzeltme yapma gerekecek yalnızca iki seviye vardır. Ayrıca düzeltmeniz, tam da bu seviyelerin gerçekten bulunduğu yerde gerçekleşmiş olmalıdır… Gerçeklerin sağduyulu bir yorumu, doğaüstü bir zekânın fiziksel, hatta kimyasal ve biyolojik kanunları kurcalamakta olduğunu ve doğada bahse değer herhangi bir kör gücün bulunmadığını öne sürer. Gerçeklerin ortaya koyduğu rakamlar bana, bu sonucu tartışmasız bir şekilde kabul etmem gerektiğini ezici bir şekilde hissettiriyor.[6]

(iii) Üçüncü olarak, protonun kütlesi, elektronun kütlesinden tamı tamına yaklaşık 1840 kat büyük olmalıdır. Bu, ilginç kimyasalların meydana gelip istikrarlı olmasından bahsedebilmemiz ve yaşamın yapı taşları olan DNA molekülü gibi karmaşık moleküller için gereklidir.

B. *İlk Baştaki Şartlar*

(i) İlk önce, en başında evrendeki maddenin ortalama yoğunluğunun (the mean density) 10^{60} ta 1’in içine gelecek şekilde olması gerekir. Buna ‘kritik yoğunluk’ da denir ki bu yoğunluk, açık olan (sonsuza kadar genişleyen) evrenleri kapalı olanlardan (tekrar ‘büyük bir çatırtı’ haline çöken) ayırır. Eğer yoğunluk bu miktardan küçük olursa, o zaman evren galaksilerin ve yıldızların oluşması için çok çabuk bir şekilde genişleyecektir. Eğer daha büyük olursa, tüm evren sadece birkaç ay içinde, yerçekimi altında çökecektir. Her iki durumda da yaşamın mümkün olmadığı, sıkıcı bir evrene sahipsinizdir. 10^{60} ta 1’i tutturmak demek, evrenin bir ucunda

[4] Augustine, St *The City of God*, XI.6, Schaff, P. (ed.), *Nicene and Post-Nicene Fathers* içinde, First Series, vol. 2, Peabody, MA: Hendrickson (1994).

[5] Barrow, J. D. ve Tipler, F. J. *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford: Oxford University Press (1986).

[6] Hoyle, F. ‘The Universe: Some Past and Present Reflections’, *Engineering & Science*, (1981), p. 12.

14 milyar ışık yılı uzakta bulunan bir madeni paraya nişan alıp vurmak demektir!

(ii) İkinci ve yukarıdakiyle bağlantılı olarak, insanlığın var olabilmesi için evrenin engin bir hacimde olması gerekmektedir. Bu aslında sezgilerimize ters bir şeydir.[7] Bu, evrenin genişlemesinin 14 milyar yıl içinde kritik değere yakın bir yoğunluğa ulaştığı, insanın evrimi için gereken süreyi sağlayan bir hacimdir. En basit kozmolojik modelde (ki bu amaç için uygundur) genişleyen bir evrenin hacim, kütle ve yaşı basit bir formül ile birbirine bağlıdır. Tek bir galaksinin kütlesine sahip bir evren, güneş gibi yüz milyar yıldız yapmaya yetecek maddeye sahiptir. Ama böyle bir evren ancak bir ay kadar bir süre genişlemiş olabilirdi ki, böyle bir durumda bile herhangi bir yıldız oluşumunu tamamlayamayacaktır. Böylece, "evrenin enginliği insanın ehemmiyetsiz olduğunu gösterir" şeklindeki yargı tepetaklak olmuş olur. Gerçekte, evren ancak yüz milyar galaksiyi içine alacak şekilde bu denli geniş ve engin olmuş olsaydı, biz burada var olabilirdik.

'Potansiyel olarak bu minik ayarlamalarla meydan gelen evrenlerde ilginç gelişmelere yer yoktur'

(iii) Üçüncü olarak, Big Bang'de inanılmaz derecede kusursuzlukta olan bir düzen mevcut olmalıdır. Evrenin bir düzen durumundan, diğer bir artan düzensizlik durumuna doğru değiştiğini biliyoruz (bu termodinamiğin İkinci Yasası'dır). Durum şu ki, galaksileri ve yıldızları, yani şu anda gözlemlediğimiz düzenli yapıları meydana getirebilmek için evrenin başlangıcında çok fazla düzene ihtiyacınız vardı. Emekli Oxford matematik profesörü Sir Roger Penrose bize gösterdi ki, evrenimiz $10^{10^{123}}$ olası evrenden biridir; yani bütün bu olası evrenlerden yalnız biri şu anda gözlemlediğimiz karmaşık yapıyı oluşturmayı gerektiren miktarda düzene sahip olabilirdi.[8] Sadece ve sadece böyle bir miktarda olan düzen bizim burada olmamız için gereklidir. Gezegendeki her atomun üzerine $10^{10^{123}}$ miktarında sıfır yazmanız gerektiğini düşünün! Bu evrende, bunu gerçekleştirmeye yetecek derecede görünür atom bulamayacaksınız!

Kısaca, potansiyel olarak bu minik ayarlamalarla meydan gelen evrenlerde ilginç gelişmelere, özellikle de bunları gözlemleyecek bizim gibi karmaşık yaratıkların evrimine yer yoktur. Şüphesiz fizikçiler de bu tesadüfler yüzünden afallamış haldedirler. Freeman Dyson şöyle der: 'Ne kadar çok evreni ve mimarisinin detaylarını incelesem, evrenin bir şekilde bizim var olacağımızı önceden bilmiş olması gerektiğine yönelik o kadar fazla delil buluyorum.'

Bütün bunlardan çıkarılacak çok doğal bir sonuç vardı ki, o da şudur: Şahitlik ettiğimiz kozmik rastlantılar aslında kazara olmamaktadır. Tanrı'nın evreni akıl sahibi, bilinçli varlıklar yaratma kastıyla tasarladığını, ahlakî anlamda O'nun eseri üzerine düşünmek ve O'nunla ilişki içinde olmak gerektiğini öngören teist hipotez, kesinlikle tercihe şayandır. Teizmin hipotezi Tanrı'nın neden bir evren yaratabileceğine ve bunu hususi bir tarzda yapabileceğine yönelik nedenler ortaya koyabilir. Örneğin Hıristiyanlık tarafından ortaya konan, iyi bir Tanrı'nın yaratıcı gücünü gerçekleştirmesi ve kendi eserini takdir edecek varlıklar meydana getirmesi mümkündür. Böyle bir senaryo, gözlemlemekte olduğumuz ince ayarlanmış evren fikriyle muhakkak uyumludur.

Tasarıma Alternatifler

Birisi çıkıp da, evrenin açıkça bizim burada olmamız için tasarlandığı sonucundan kaçmanın nasıl mümkün olabileceğini sorabilir. Aslında bunun birkaç mümkün yolu vardır. Bunlardan bir tanesi, şöyle demektir: 'Sizin bahsettiğiniz bazı rakamları gerçekte öngören, daha iyi ve daha esaslı bir teoriyi ortaya koyamaz mıyız?' Günümüzde böyle bir teorinin başlıca rakibi 'enflasyon' denen şeydir ki bu, evrenin ilk 10^{-32} saniyesinde inanılmaz hızda bir genişleme süreci olduğunu ve ardından normal ve görece yavaş bir standart Big Bang patlamasının yaşandığını varsayar. Şu halde kanıt, mesela, evrenin otomatik olarak kritik genişleme oranına eğilim gösterdiğidir.

Bu yaklaşımla ilgili iki problem vardır. Birincisi, daha esaslı bir teori hiçbir şekilde evrenin Tanrı tarafından tasarlanmaya olan ihtiyacını ortadan kaldırmaz. Çünkü basitçe şunu sorabiliriz: 'Yeni esaslı teori konuşmakta olduğumuz rakamlara verdiği değeri neden vermektedir?'. İnce ayarlanmış rakamlarda hissettiğimiz hayranlık, basitçe bunları üreten teoriye olan hayranlığa dönüşmektedir. Bütün diğer olası teoriler içinde neden bu teori desteklensin? Ama ikinci olarak, enflasyonun kendisi ince ayara gereksinim duyar. Doğrusunu söylemek gerekirse, en son sayımlara göre enflasyon teorisinin yüz ve daha fazla birbirinden farklı versiyonu vardır ve bunların içinde 'doğaüstü enflasyon' denen teori de vardır.[9] Enflasyonu icat eden kişi olan, Amerikalı kozmolog Alan Guth'ın kendisi bile teorisinin bu kadar farklı hallere bürünmesini takip edemediğini söyler! Öyle görünüyor ki enflasyon endüstrisinin kendisi ciddi bir enflasyon tehlikesi altındadır. Bu durum tıpkı, Batlamyusçu güneş modelini gözlemle uyumlu halde tutmak için, teoriye dış çember üstüne dış çember eklemeye benzemektedir. Diğer taraftan kabul edilmelidir ki, Penrose gibi bazı kozmologlar şüpheci olsalar bile, enflasyon çoğu kozmoloğun hala inanmakta olduğu bir husustur ve son yıllarda, kozmik arkaplan radyasyonu hakkında yapılan son uydu gözlemleri ile ciddi bir destek kazanmıştır.

Tasarım karşıtlarının ortaya koyduğu başlıca kanıt şöyledir: Onlara göre sadece bir değil, birçok evren bulunsa ve doğanın sabitleri ve Big Bang'in başlangıcındaki koşullar çok farklı değerler alsa, tıpkı bu evrenler bütününün (çoklu evren denilen) bir tanesi gibi, bizimkine benzer bir evrenimiz olabilir. Öyleyse bizim evrenimizin sahip olduğu çok özel koşulları barındıran bir evrende bulunmuş olmak bizi şaşırtmış olmamalıdır; çünkü şartlar çok az farklı olsa bile başka evrenlerde var olamazdık.

Aşağıda kısaca bahsedeceğim gibi kozmologlar, sonsuz sayıda evren edinmek için olasılıkları farklı derecelerde olan çeşitli mümkün yollar öngörürler. Öyleyse durum bir 'karar size kalmış' durumu mudur? Ya da bu iki zıt açıklamadan birini tercih etmek için bir yol var mıdır?

---

[7] Barrow and Tipler, *op. cit.*, (5), pp. 384-385.

[8] Penrose, R. *The Emperor's New Mind: Concerning Computers, Minds and the Laws of Physics*, Oxford: Oxford University Press (1989), ss. 339-345.

[9] Shellard, E. P. S. 'The Future of Cosmology: Observational and Computational Prospects', Gibbons, G. W., Shellard, E. P. S., & Rankin, S. J. (eds), *The Future of Theoretical Physics and Cosmology: Celebrating Stephen Hawking's 60th Birthday* içinde, Cambridge: Cambridge University Press (2003), s. 764.

Çoklu Evrenle İlgili Problemler

Birden fazla evrenin var olduğu fikri aslında problemlerle doludur:

(i) İlk olarak, bu evrenler hiçbir şekilde gözlemlenebilir değildirler. Bir teori ancak gözleyebileceğimiz şeyler hakkında tahminlerde bulunursa gerçekten bilimsel bir teoridir ve çoklu evren düşüncesi bu testte fena şekilde çuvallamaktadır. Problem şudur ki diğer evrenlerle prensipte bile hiçbir bağ kuramayız. Birden fazla evreni öngörmenin en açık şekli, devasa olsa bile, bir kuşatıcı evrenin içinde farklı bölgeler düşünmektir. Bu şema enflasyon teorisi tarafından destek görmektedir. Teorinin bazı versiyonları -özellikle Andrei Linde'nin 'ezelî enflasyon'u- ışık hızı kısıtlamasından dolayı birbiriyle bağlantı kuramayan balon evrenleri doğurmaktadır. Ezelî enflasyonu sicim teorisine bağlama çabaları vardır. Sicim teorisi, kuantum mekaniği ve yerçekimini bir araya getiren başlıca teoridir ki böyle bir teori, evrenin varlığa gelişinin ilk 10^{-43} saniyesini açıklamak için gereklidir. Ancak bu tür modellerle ilgili sorun şudur ki, başka evrenlerin olup olmadığını bilemiyoruz.

Birden çok evren elde etmenin diğer yolları, onları daha radikal bir şekilde bizim evrenimizden ayrı olarak görmekten geçer (yani bir evrenin birbirini takip eden genişlemeleri ve küçülmeleri yoluyla, ya da kuantum ölçülerinin alternatif çıktılarının bir nevi gerçekleşmesi yoluyla ortaya çıkarlarsa). İşin ilginç yanı, kozmolog Stephen Hawking, daha önce ortaya koyduğu bir öneriye artık inanmadığını söylemiştir. Yani yeni evrenlerin karadeliklerin merkezlerinde bizim evrenimizden neşet ettiği şeklindeki kanısını terk etmiştir.[10]

John Polkinghorne'un işaret ettiği gibi, birden çok evrenin bulunması, içinde yaşadığımız evrenin ince ayarlanmış olduğuna bilimsel değil metafizik bir açıklama sağlar.[11] Bunun nedeni, bu dünyaların var olmasının herhangi bir deneysel bilgiye tümüyle kapalı olmasıdır; bunlar gözlemlenemezler. Hoşumuza gitsin ya da gitmesin gerçek şudur ki, alternatif metafizik açıklamalarla karşı karşıyayız: Yani, ya evren tektir ve acımasız bir gerçektir; ya bir çoklu evren vardır; ya da evren tasarlanmıştır (bunları başlıca seçenekler olarak düşünsek bile, Tanrı'nın sonsuz sayıda çoklu evren tasarlayıp yarattığı düşüncesi de mantıksal olarak mümkündür).

(ii) Çoklu evren düşüncesiyle ilgili ciddi teknik problemler de vardır. İlk planda birden fazla evren edinmek için bile bazı parametrelerin özel olmasının gerekliliğinden kaçmak zordur. Daha önce, evrenin ortalama yoğunluğunun sonsuza kadar genişleyecek bir evren ile sonunda yeniden büzülecek bir evren arasında sınır teşkil eden kritik değere nasıl çok yakın olması gerektiğinden bahsetmiştim. Pekala, her şeyi kapsayan uzay-zaman içinde ortalama yoğunluğu kritik değerin altında bırakmanız, sonsuz bir kozmos edinmeniz için gereklidir ve bunun böyle olması için hiçbir neden yoktur. Öyle görünüyor ki, bu pek muhtemel değildir. Her halükarda sonsuz bir kozmosun ortalama yoğunluğunu hiçbir zaman gerçekte bilemeyiz; bu bizim sadece pratikte değil, prensipte de ölçebilme alanımızın dışındadır.

(iii) Öyleyse, çok önceden Barry Collins ve Stephen Hawking'in belirttikleri gibi, herhangi bir evrenin yaşam için tam uygunluğu sağlama olasılığı sıfırdır.[12] Bunun anlamı şudur ki, sonsuz sayıda evren bile hiçbir şekilde yaşam için uygun olan sadece bir evrenin var olmasını garanti edemez. Birden çok evren, neden ortada bizimki gibi çok özel bir evrenin var olduğu sorusuna açıklık getirebilir; ancak şapkadan bir evren çıkardığınızda yaşama uygun olma olasılığı pozitif olursa... Bu olasılık çok küçük olabilir, ancak pozitif olması gerekir. Eğer olasılık sıfırsa, açıklama boşa çıkar.

(iv) Diğer bir problem, yaşam taşıyan bir evrenin, çoklu bir evrenin rastlantısal bir üyesi olarak neye benzeyeceğidir. Çoklu evren hipotezine göre evrenimiz özeldir; evet, ama evrimimiz için gerekli olduğundan daha fazla özel değildir. Stecen Weinberg başta olmak üzere, bazı fizikçiler neden kozmolojik sabit denen belirli bir sabitin bu denli düşük olmasını açıklamada çoklu evren düşüncesini başarılı bulmuşlardır.[13] Bu sabite bazen 'karanlık enerji' de denir ve evrenin oluşmasına %70 katkıda bulunduğuna inanılır. Akılda tutmamız gerekir ki mesele, bizim yukarıda kaba hatlarıyla verdiğimizden biraz daha karmaşıktır: Şu andaki inanışa göre evreni oluşturan bileşenlerden %5'i sıradan madde, %25'i bilinmeyen bir çeşit 'karanlık madde' ve %70'i karanlık enerjidir. Bütün bunların toplamı aşağı yukarı kritik yoğunluğu oluşturur.

Karanlık enerjinin kuantum boşluğundaki dalgalanmalardan kaynaklandığına inanılmaktadır. Fakat yoğunluğu, bu tür hesaplamalara dayanılarak yapılan tahminlerin 10^{-120} katından fazla değildir. Çoklu evren kozmolojik sabitin neden evrenimizde bu denli düşük olduğunu pekala açıklayabilir; çünkü düşük bir değer, galaksinin oluşması ve dolayısıyla varlığımız için gereklidir.

(v) Ne var ki çoklu evrenin aciz kalır gözüktüğü çok daha ciddi bir problem vardır. Bu problem, asırlar boyunca bir daktilonun başına oturan maymunun durumunu andırmaktadır. Bu maymunun bir aşamada 'olmak ya da olmamak' cümlesini üretmesi, Hamlet'in tüm metnini üretmesinden çok daha muhtemeldir (ancak ilginç bir şekilde, 2002 yılında gerçekleştirilen bir deneyde bir grup maymun tek bir kelime bile üretememiş; hatta çoğu, bilgisayarı kemirmek ya da tuvalet olarak kullanmayı tercih etmiştir[14]). Benzer şekilde kendimizi, mesela güneş sistemi boyutunda küçük bir düzen paketinin içinde bulmamız hiç de mümkün değildir; nerede kaldı ki bu düzen, kuşatıcı bir kaosla çevrili olsun ve sonradan da kendimizi şimdi gözlemlediğimiz haliyle tümüyle düzene kavuşmuş bir kozmosta bulalım!

---

[10] Hawking, S. W. Temmuz 2004'te Dublin'de 17th International Conference on General Relativity and Gravitation isimli konferansta yapılan sunum.

[11] Mesela bk. Polkinghorne, J. C., *Reason and Reality,* London: SPCK (1991), s. 79.

[12] Collins, C. B., ve Hawking, S. W. 'Why is the Universe Isotropic?', *Astrophysical Journal* (1973) 180, 317-334.

[13] Weinberg, S. 'The Cosmological Constant Problem', *Rev. Mod. Phys.*(1989) 61 (1), ss. 1-23; Weinberg, S. 'Theories of the Cosmological Constant', arXiv:astroph/ 9610044 v1 7 October, *Critical Dialogues in Cosmology* ,Princeton Universitesi'nde , 24-27 Haziran 1996 tarihinde verilen konferans.

[14] *Notes Towards the Complete Works of Shakespeare* by Elmo, Gum, Heather, Holly, Mistletoe and Rowan, Sulawesi Crested Macaques (Macacanigra) from Paignton Zoo Environmental Park (UK), İlk olarak vivaria.net için 2002'de basıldı. Deney, "the University of Plymouth's MediaLab Arts course" öğrencileri tarafından yapıldı.

Sir Roger Penrose bu etkiyi ölçmüştür.[15] Daha önce evrenimizin nasıl $10^{10^{123}}$'de 1 derecesinde düzene sahip olduğunu izah ettim. Aslında parçacıkların rastgele çarpışması aracılığıyla kaosla çevrili bir güneş sistemi yapmak için -ki yaşam için gerekenlerin hepsi budur- gereken düzen çok daha az, ama yine devasa ölçektedir. Bu rakam $10^{10^{60}}$'ta 1'dir. $10^{10^{123}}$, $10^{10^{60}}$'tan kat be kat fazladır. Bunun anlamı şudur: tüm mümkün evrenler var sayıldığı takdirde, düzen içindeki bir evrenin var olma ihtimali $10^{10^{123}}$ için 1 olsa bile, *böyle bir evreni gözlemleme olasılığımız* sadece $10^{10^{123}}$'te 1'dir. Bu ise, yaptığımız şeyi gözlemleme olasılığımızın bir çoklu evren baz alındığında 1'e yakın olduğu şeklindeki normal tahmine tamamıyla zıttır. Bu, çoklu evrenin açıklayıcı gücünü ciddi biçimde zedelemektedir. Önemli olan şeyin bizimki gibi bir evrenin var olma olasılığı değil, yaptığımız şeyi gözlemleme olasılığı olduğuna dikkat etmemiz ehemmiyet arz etmektedir. Ayrıca şunu da bilmeliyiz ki biz, tamamıyla düzenlenmiş bir evrenden ziyade, kaosla çevrili olan küçük bir düzen paketini çok büyük bir ihtimalle gözlemleyebiliriz.

(vi) Ayrıca ortada, çoklu evren sistemindeki evrenler hakkında hayal ettiğimiz şeyin genel olarak neye benzediği sorusu da vardır. Fizikçilerin söyleyebileceğinin çok ötesinde, bizimkinin meydana gelmesini garanti altına almak için tüm mümkün evrenlerin var olduğunu kurgulamak neredeyse zorunlu olmaktadır. Bu evrenlerin çoğu ölmüş olacaktır. İçinde yaşam barındıran çok azı içinde de bazıları, tekboynuzlar, kurtadamlar ya da hayvana dönüşen büyücüler gibi efsanevi yaratıklara ev sahipliği yapacaktır. Bu evrenlerden bazılarında da bizim evrenimizden çok daha fazla acı çekme olacaktır. Bu görüşe bakılırsa oluşabilecek her şey, bir yerde bir zaman oluşabilir. Eğer öyleyse, bilim yapmak tam bir zaman kaybı olur. Etrafımızdaki şeylere sebep aramaya çalışmak yerine omuz silkmeli ve şöyle demeliyiz: 'Peki, böyle bir şey zaten evrenin birinde olmalıydı. Bu da, tam üzerinde yaşadığımız evrene rast geldi!' Bu düşünce, bilim için çok zararlıdır.

(vii) Son olarak, bilim insanlarının deneyimi gösteriyor ki, daha basit olan açıklamanın doğru olma ihtimali daha fazladır. Çoklu evren teorisi ise basit değildir. Ockham'ın usturası denen, on dördüncü yüzyıl filozof ve teoloğu Ockhamlı William'ın, kendi ismiyle anılan bir ilke vardır. Bu ilkeye göre birbiriyle çatışan farklı açıklamalarınız varsa, en az sayıda birimi içeren, en ekonomik çözümü seçmelisinizdir. Çoklu evren teorisi ise, hayal edilmesi mümkün olan en aşırı şekilde, Ockham'ın usturası ilkesini çiğnemektedir.

Sonuç

Bu yazının amacı herhangi bir şekilde ilahî tasarıma alternatif geliştirmek değildir. Fakat evrenin tasarlanmış olmadığını savunan kanıtların bazılarını eleştirme gayesini gütmektedir. Öte yandan ilahî tasarımın, çok özel evrenimizin varlığı için çok daha basit ve ekonomik bir izahını sunduğuna yönelik güçlü bir delil vardır. Bu delile göre, çoklu evren hipotezinden beklenen şeye aykırı olarak, tümüyle düzene girmiş bir evreni temaşa etmemiz oldukça muhtemeldir; şayet Tanrı tarafından tasarlanmış ise... Şüphesiz ki teist hipotez çok daha kapsamlı bir açıklama sunmaktadır. Çünkü Tanrı, geleneksel düşünceye göre “zorunlu”dur ve fiziksel evren ya da çoklu evren “mümkün”dür. Yani Tanrı var olmalı ve ilim, kudret vb. sıfatlara sahip olmalıdır. En azından bu, Tanrı kavramının ifade ettiği şeyin bir kısmıdır. Bunun aksine evren var da olabilirdi, yok da; ayrıca şu anda olduğundan farklı da olabilirdi. Aynı şey çoklu evren için de geçerlidir ve bizim evrenimizin özel olduğu sorusu çoklu evren düşüncesi tarafından çözülmüş olmaz; sadece ona transfer edilmiş olur. Niye bir çoklu evren vardır ve niçin başka değil de *bu* çoklu evren vardır? Zorunlu varlık olarak Tanrı, hem şeylerin neden var olduğuna bir açıklama sunar, hem de evrenin bu kadar özel olduğunun nedenini ortaya koyar. Gerçekten de evren öyle özeldir ki, hatta özel-üstüdür ki, bizim varlığımıza neden olmuştur.

Ayrıca Tanrı, çoklu bir evrenden daha fazla gözlemlenebilir değildir. Çoklu evren düşüncesinin aksine, Tanrı'nın niçin kendi evrenimizde gözlenebilir etkilere sahip olamadığına dair prensipte hiç bir sebep yoktur. Hristiyanların iddiasına göre Tanrı'nın İsa'nın bedeninde vücut bulması da dahil olmak üzere, bir çok etki söz konusudur. Tabi tüm bunlar, kendi doğruluklarının değerlendirilmesi aracılığıyla incelenmelidir.

Sonuçta, evrenin kastî olarak, kendisiyle iletişime geçme kabiliyetine sahip akıllı varlıkları yaratma maksadında olan bir Tanrı tarafından tasarlanmış olduğuna inanmak, Tanrı'yı dışta bırakan bir çoklu evren alternatifine inanmaktan çok daha makuldür. Yaşadığımız evrenin o çok özel doğasını açıklamak amacıyla, hipoteze dayalı ve gözlemlenemez evrenler hakkında hoyrat ve tümüyle bilim dışı spekülasyonlara -ki bunların büyük çoğunluğu ya bitmiştir; ya da sıkıcıdır- dalmak ise, akıl dışı gözüküyor.

[15] Penrose, *op. cit.*, (8), s. 354.

Faraday Makaleleri

Faraday Makaleleri, *Faraday Institute for Science and Religion* (St Edmund’s College, Cambridge, CB3 0BN, UK) isimli, eğitim ve araştırmaya yönelik bir vakıf tarafından yayımlanmaktadır (www.faraday-institute.org). Bu makale Türkçeye Veysel Kaya tarafından çevrilmiştir. Makalede açıklanan fikirler yazarlara aittir ve her zaman Enstitü’nün fikirlerini temsil etmiyor olabilirler. Faraday Makaleleri bilim ve din arasındaki etkileşimle ilgili birçok konuyu ele alır. Faraday Makaleleri’nin tam listesine www.faraday-institute.org adresinden ulaşılabilir, ücretsiz kopyalar pdf formatında indirilebilir. Yayım Tarihi: Nisan, 2007.

Türkçe’ye Çeviren: Dr. Veysel Kaya



Yaratılış Ya Da Evrim Değil Yaratılış ve Evrim

R.J.Berry

Özet

Bu makale yaratılış ve evrim kavramlarını birbirinin karşısına koymanın yanlış bir düşünce olduğunu savunmaktadır. 'Yaratılış', tüm varlıkların Yaratıcı'nın fiiline bağlı olduklarını ifade eden teolojik bir terimdir. 'Evrim' ise Tanrı'nın biyolojik çeşitliliği nasıl meydana getirdiğine yönelik şimdiki anlayışımızı ifade eder. Bilim insanları olarak, gözlemlediğimiz olgulara hakkını verebilmek için her iki anlayışın da dikkate alınması gerekmektedir.

Kutsal Kitap evrenin yaratılışına dair bir anlatıyla başlar: 'Başlangıçta Tanrı gökleri ve yeri yarattı.' İlk bakışta bu ifadeler basit ve dolambaçsız görünebilir; ancak geçen birkaç yüzyıl içerisinde sonu gelmeyen tartışmaları tetiklemiştir. Dünya ne zaman var oldu? Tanrı bunu nasıl yaptı? Hangi malzemeleri kullandı? Tanrı gerçekten *her şeyin* yaratıcısı ve tasarlayıcısı mıdır? Bu sorular 18. yüzyılın sonunda kafaları bir hayli meşgul ediyordu. Zira 18. yüzyılın sonlarında, dünyanın yaşının genelde tahmin edildiği gibi 6000 civarı olmadığı; aksine çok daha fazla olduğu açığa çıkmıştı. Zaten 6000 rakamına, Kutsal Kitap'taki soykütüklerden yola çıkıp geriye doğru gitmek suretiyle varılmaktaydı (mesela bk. Yaratılış 4; Matta 1:1-16; Luka 3:23-38).

Yaratılışın tarihini geriye çekme nedeninin dinî inançla ya da inançsızlıkla bir ilgisi yoktur. Bu, tortul kayaçların incelenmesine ve belirli fosillerin belirli katmanlarda oluşmasına dayanır. Varılan sonuçlar radyoizotopik kalibrasyonlar ve diğer yöntemler tarafından onaylanır ve ölçülür.[1] Dünyanın ömrünün geriye alınması kaçınılmaz olarak Kutsal Kitap yorumlarında bir takım sorular gündeme getirdi ve bu sorular "tekbiçimciler" ("uniformitarians"- jeolojik zaman boyunca benzer süreçlerin aynı oranda işlediğine inananlar) ile "felaketçiler" ("catastrophists", tarih öncesi gerçekleşen selleri sıklıkla vurguladıkları için bunlara 'tufancılar' [diluvialists] da denir. Bunlara göre bir ya da birden fazla afet, bitkilerin ve hayvanların hayatta kalmasına büyük etki yapmıştır) arasındaki tartışmalarla daha da keskinleşti. Tartışma çok uzasa da, 1860'larda Yaratılış'ın 1. Bölümündeki 'günler' ifadesinin lafızcı bir şekilde 24 saatlik süreler şeklinde yorumlanması gerektiğine inanan herhangi bir din adamına rastlamak güçtür.[2] Francis Schaeffer'in dediği gibi, Yaratılış'ın ilk bölümlerindeki zaman, kronolojik olarak kullanılmamıştır ve soykütükleri (hesaplanan tarihler için temel teşkil eden) eksiksiz değildir. Ona göre 'Yaratılış'ın 1. Bölümünde İbranice "gün" kelimesinin kullanımı ile ilgili şunu ifade etmek gerekir ki, modern bilimin öngördüğü şekilde uzun zaman süreçlerini bu kelimeye uygulamak zorunda değiliz. Ancak (…), İbrahim Peygamber'den önce Kutsal Kitap'ta bulduğumuz tarihsel bilgilerin hangi zamanda gerçekleştiğini kesin olarak belirlemek mümkün değildir.'[3]



Yazar Hakkında

R.J.Berry (FIBiol FRSE) Londra University College'te emekli genetik profesörüdür. Linnean Society, the British Ecological Society, the European Ecological Federation, the Mammal Society ve Christians in Science gibi kuruluşların başkanlığını yapmıştır. Prof. Berry aynı zamanda Human Fertilisation & Embryology Authority (1990-1996) ve Natural Environment Research Council (1981-1987) kuruluşlarının üyesi ve Biological Journal of the Linnean Society (1978-1990) dergisinin editörlüğünü yürütmüştür.

Aşağı yukarı dünyanın yaşının uzatıldığı dönemlerde, biyolojik değişim (ya da evrim) düşünceleri de insanlar arasında yayılmaya başladı. Fosil kalıntılarıyla ilgili bilgiler ana hatlarıyla belirmeye başlayınca, gitgide artan bir şekilde -yaşlı kayalara mukabil- genç kayalarda yaşayan canlılarda olduğu gibi organizmalar açığa çıkıyordu. Ne var ki "hiçbir zaman değişmemiş ve değişime uğramayan dünya" görüşü baskın görüş olarak kaldı. Bu anlayışa göre bu dünya bir ilahî zanaatkâr tarafından yaratılmış; ardından da bu yaratıcı masmavi gökyüzüne çekilmiş ve başarısını yukarıdan sükûnetle izlemeye koyulmuştu. Bu yorumun başlıca savunucusu Carlisle başdiyakozu William Paley'di. *Natural Theology* (1802) isimli eserinde Tanrı'nın her şeyi

[1] Lewis, C. & Knell, S.J. (eds.) *The Age of the Earth: from 4004BC to AD2002*, Londra: Geological Society of London (2000). Ayrıca bk. White, R.S. *The Age of the Earth*, Faraday Paper No 8.

[2] Roberts, M.B. 'Darwin's doubts about design', *Science & Christian Belief* (1997) 9, 113-127.

[3] Schaeffer, F.A. *Genesis in Space and Time*, Londra: Hodder & Stoughton (1973), s.124. Ayrıca bk. Lucas, E. *Interpreting Genesis in the 21st Century*, Faraday Paper No 11.

mükemmel bir şekilde yarattığı ve tüm yaratıkları için iyiliği murad ettiği görüşünü savundu. Darwin bu ifadelerden etkilenmişti; *Otobiyografi*'sinde şöyle yazdı: 'Bu kitabın mantığı bana Öklid'in verdiği kadar haz verdi. [Paley'in] eserlerini dikkatle incelemem, [Cambridge Üniversitesi'ndeki] akademik müfredatta zihnimin eğitim süreci açısından bana en az fayda sağlayan şeyler arasında [katkı sağlayan] tek şeydi.'

1844'de Edinburghlu yayımcı Robert Chambers, Paley'in deizmine karşı etkili bir makale sayılabilecek *Vestiges of the Natural History of Creation*'ı yayımladı. Chambers şöyle yazdı: 'Özel yaratılış ile yaratıcı tarafından konulan genel yasaların işleyişi arasında tercih yapmak gerekirse, ikincisi çok daha tercihe şayandır, derim. Çünkü bu, diğerinden ilahî kudret ve ilahî izzet açısından çok daha ileri bir bakış açısı ortaya koymaktadır.' Darwin'e göre 'anlatım mükemmeldi; ancak eserdeki jeolojik bilgiler fevkalade kötü olmakla beraber, zoolojik bilgiler daha da fenaydı'. Her hâlükârda kitap İngiltere'de birçok tartışmayı tetikledi. Darwin bir açıdan kitabı olumlu karşılamıştı: 'Kitap, ülke insanının dikkatini konuya çekmek ve önyargıları kırmak açısından harika bir işlev görmekteydi'. *Türlerin Kökeni* 1859'da yayımlandı. Darwin'in anlayışı, iki kolayca test edilebilir kavramın bir araya getirilmesine dayanmaktaydı; doğadaki var olma savaşı ve kalıtsal çeşitliliğin mevcudiyeti. Bu anlayışla Darwin, çevreye uyumun sağlandığı bir mekanizma (doğal ayıklanma) ortaya koydu. Bu mekanizma, bir tasarlayıcıya olan ihtiyacı elimine ediyordu. Paley'in ilahî saatçisi "gayr-ı şahsi" (impersonal) bir makinaya dönüştü; Richard Dawkins'in 'Kör Saatçi'sine.[4] O zaman için daha da önemlisi, Darwin evrimin gerçekleşmiş olduğu olgusuna yönelik delili ortaya koymuştu; bunu da bir dizi fenomeni anlamlı kılarak yapmıştı: organizmaları makul bir biçimde sınıflandırma imkânı, varsayımsal ilişkilerle (putative relatives) bunların diğer tarafı (gelişmemiş organlar) arasındaki benzerlikleri açıklamak ve biyocoğrafik anomalileri yorumlamak (yani kanguruların sadece Avustralya'da, penguenlerin Antartika'da, kutup ayılarının Kuzey Kutbu'nda bulunması gibi).

İlgili tarihsel literatürü bilmeyenlerin devam eden karşı-iddialarına rağmen, *Türlerin Kökeni*'nin ortaya koyduğu kanıtlar çabuk bir şekilde kabul gördü. Dinle bilim arasında temel bir savaşın olduğuna dair iddialar fena halde abartıldı. Mesela, Oxford Piskoposu ile Thomas Huxley arasında 1860 yılında İngiliz Bilimsel İlerleme Derneği'nde gerçekleşen kötü şöhretli tartışma aslında bir "yaratılış evrime karşı", hatta "din bilime karşı" tartışması değildi. Piskopos açısından mesele, toplum ve inanç açısından bir takım mahzurları olduğunu düşündüğü bir çağda "değişimi meşrulaştırma" tehlikesiydi. Huxley ise toplumun sekülerleştirilmesi gerektiğini düşünüyor ve kilise önderlerinin uygunsuz etkisi dediği şeye karşı bilimin meşruiyetini kanıtlama gayesini güdüyordu.[5] 1884'te *Türlerin Kökeni*'ne piskoposluktan basım izni çıktı. Bu izni veren o dönem Exeter piskoposu olan, sonradan da Canterbury başpiskoposluğu görevine gelecek olan Frederick Temple idi. O, şöyle demişti: '[Tanrı] şeyleri yaratmadı. Şöyle diyebiliriz: Hayır, Tanrı şeylerin kendilerini yaratmalarını sağladı (…). Paley'in kanıtına, Kâdir-i Mutlak'ı bir yaratıcıdan ziyade bir zanaatkâr olarak tavsif ettiği için sıklıkla itiraz edilmektedir (…) Fakat bu itiraz, kanıtı evrim öğretisinin istediği gibi şekillendirdiğimiz takdirde ortadan kalkmaktadır.'[6]

'1884'te Türlerin Kökeni'ne piskoposluktan basım izni çıktı. Bu izni veren o dönem Exeter piskoposu olan, sonradan da Canterbury başpiskoposluğu görevine gelecek olan Frederick Temple idi.'

Beş yıl sonra Oxfordlu teolog Aubrey Moore şöyle yazdı: 'Ortaçağ düşünce sisteminden ve yaşamından kopuş, kendi kendisiyle daha mükemmel biçimde uyumlu olsa da, bilgi ve topluma daha fazla zarar verecek olan bir atomculuğu doğurdu (…) Tanrı, 'evrenin bir ücra köşesinde, muhteşem bir sükûnet halinde kendi tahtına oturtuldu' (…) Bilim deistin Tanrı'sını daha uzağa itti. Şimdi ise, Tanrı'nın tamamiyle kenara itilmiş gözüktüğü anda Darwinizm ortaya çıktı ve düşman kisvesi altında, bir dostun yapacağını yaptı.'[7]

Darwinci Evrim

1880'lerde, evrimin gerçekleşmiş olduğunu[8] ve Darwinci doğal ayıklanmanın evrim için uygun bir mekanizma olduğunu inkar edenler az sayıda olmasına rağmen, evrimci mekanizmaların detayları ve özellikle de çeşitliliğin sebepleri ve sürekliliği konusunda zihinler berrak değildi. Bu durum 1900'da, Mendel'in vardığı sonuçların 'yeniden keşfi' ve genetik biliminin kuruluşuyla değişti. İlk Mendel'ciler (ya da genetikçiler) tarafından üzerinde araştırma yapılan kalıtsal faktörlerdeki (ya da genler) değişimler ('mutasyonlar') , yeni çeşitliliğin açık kaynağıydı ve bu, ayıklanmanın işleme geçmesi için materyal sağlıyordu. Ancak mutasyonlar genellikle:

* etkileri açısından mahzurludurlar (yani bir organın ya da işlevin ortadan kaldırılması gibi)
* sonuçları açısından önemlidirler. Öte yandan Darwin'e göre ayıklanma için kullanışlı varyantlar daha küçük etkilere sahip olacaklardır. Ayrıca,
* kalıtımları çekinik karakterler olarak gerçekleşir. Gerçi doğadaki 'avantajlı' özellikle, neredeyse tümüyle başat karakterlerle aktarılırlar.

Tüm bunlar evrimin doğal ayıklanma tarafından yürütülmediği kanısına ve nomojenez, 'yaş ve alan', holizm ve içsel bir dürtü ya da *élan vital*'e bağlı farklı iç operatörler gibi seçenekleri içeren, diğer mümkün alternatif mekanizmalar hakkında bir sürü spekülasyona yol açtı.

Neyse ki üç standart biyoloji tarihi (Nordenskiold, Radl ve Singer), doğal ayıklanmanın tümüyle negatif bir süreç olduğu ve evrimle alakasız olduğu düşünülen 1920'lerde yazılmıştı.

[4] Dawkins, R. *The Blind Watchmaker*, London: Longman (1986). Türkçesi: *Kör Saatçi*, çev. Feryal Halatçı, Tübitak Yayınları, 2010.
[5] Desmond, A. & Moore, J.R. *Darwin*, London: Michael Joseph (1991), s. 497.
[6] Temple, F. *The Relations Between Religion and Science*, London: Macmillan (1885), ss.115-116.
[7] Moore, A. 'The Christian doctrine of God', Gore, C. (ed.) *Lux Mundi* içinde, Londra: John Murray (1889), ss. 57-109 (ss. 99-100).
[8] Moore, J.R. *The Post-Darwinian Controversies*, Cambridge: Cambridge University Press (1979).

Onların doğal ayıklanma hakkındaki bu yanılgıları aktarılarak devam etmektedir.

'Prensipte evrim teorisine zarar verebilecek bir takım bilgiler kesinlikle mevcuttur.'

Genetikçilerle evrimciler (genelde paleontologlar) arasındaki ayrım, 1930'larda R.A. Fisher, J.B.S. Haldane ve Sewall Wright'ın teorik çalışması; Theodosius Dobzhansky ve E.B. Ford'un deneysel araştırmalarıyla sona erdi.[9] Bu araştırmalar şunları içeriyordu:

1. Devam eden çeşitliliğin kalıtımı hakkında daha iyi bir yaklaşım (özellikle Fisher'in "başatlığın evrimi" teorisi yardımıyla) ve laboratuvar genetikçileri tarafından araştırılan mutasyonların aşırı olaylar olduklarının anlaşılması
2. Doğadaki olaylar hakkında fikirlerin 'tipler' değil, popülasyonlar bağlamında yeniden yürütülmesi ve dolayısıyla çeşitliliğin varlığının hesaba katılması; Platon'un zamanına dek geri giden, klasik statik "türler" kavramının yanlışlığının anlaşılması ve
3. Farklı disiplinlerde uzman olanların, diğer kardeş disiplinlerden öğreneceklerinin olduğunu ve onlara katkı yapabileceklerini kabul etmeleri.[10]

Ortaya çıkan 'yeni-Darwinci sentez', yaygın olan makbul anlayış (orthodoxy) haline gelir. Bu anlayışa karşı büyük bir meydan okuma 1960 ve 1970'li yıllarda, moleküler tekniklerin ortaya çıkması beklenmedik kadar büyük miktarda kalıtsal çeşitliliğe (ki bunlar 'nötr' gözüküyorlardı; yani taşıyıcıları üzerine her hangi bir etkileri yoktu) yol açtığı zaman gerçekleşir. Problem, şu anda bu yazıyla direkt bağlantısı olmayan bir dizi yaklaşımla çözüldü; her halükârda seçici yaklaşımın doğruluğu büyük oranda onaylandı.[11] Şunu ifade etmek gerekir ki tartışma, yeni görüşleri test ederek ve var olan öğretiyi değiştirerek, bilimi işler halde ortaya koymuştur. Bazen iddia edildiği gibi, evrimin test edilemeyen salt dogma olduğu düşüncesi yanlıştır.

Evrim hakkındaki diğer iki genel nokta şunlardır:
* Bilim insanları 'evrim teorisi'nden bahsettikleri zaman, 'teori' kelimesinden anladıkları, 'bilimsel yaklaşımın bir bütün olarak ortaya konmuş hâli'dir; yoksa dedektif romanlarındaki 'teori' kastedilmemektedir. Ayrıca,
* Filozof Karl Popper'ın evrimi 'yanlışlanamaz' olduğu için 'bilim-dışı' olarak nitelemesi, derhal kendisi tarafından geri çekilmiştir. Popper, 'tarihsel bilimler'in (ki bunlara astronomiyi de katar) geçerli bilimler olduğunu, ancak fizik ve kimya gibi deneysel bilimlerden farklı bir metodolojiye sahip olduklarını kabul etmiştir.

Prensipte evrim teorisine zarar verebilecek bir takım bilgiler kesinlikle mevcuttur. Örneğin, "genetik kod farklı hayvan grupları için farklı olmuş olsaydı"; ya da "modern insanların dinozorlarla aynı zamanda yaşadıkları gösterilmiş olsaydı" gibi. Gerçekte, şu ana kadar üzerinde araştırma yapılan tüm yaşayan şeyler öz olarak aynı genetik koda sahiptir (sadece bazı çok küçük varyantlar vardır) ve modern insanlar hiç şüphe yok ki dinozorların zamanında yaşamamışlardır. Ancak bu tür 'ya öyleyse?' tarzından sorular, bilim için önemli; tıpkı diğer bilimsel teoriler gibi evrim teorisinin de karşı konulabilecek bir teori olduğunu gösteren sorulardır.

Evrim ve Kutsal Kitap

Kutsal Kitap'ı otorite kabul etmek ile bilimsel bir metin olarak işlev gördüğüne inanmak arasında büyük fark vardır. Eğer yüzyıllar boyunca anlaşılması gerekiyorsa, teknik olmayan bir dilde yazılmış olması gerekir. Çoğunlukla biz, ikinci seçeneği kullanır ve 'güneş şu anda görüş açımdan çıktı; çünkü dünya güneşi göremeyeceğim bir şekilde döndü' demek yerine, 'güneş batıyor' deriz. Galileo, güneşin dünya etrafında değil, dünyanın güneş etrafında döndüğü kanaatinde olduğunu 'Kutsal Kitap bize gökyüzünün nasıl gittiğini değil, gökyüzüne [cennete] nasıl gidileceğini öğretir' sözüyle ifade etmişti. Ancak Galileo, 'dünya öyle sağlam tutturulmuştur ki hareket ettirilemez' (Mezmurlar 96:10; yine bk. Mezmurlar 19:5.6) anlayışında olan çağdaşları tarafından bir hayli eleştiri almıştı. Bu gibi örnekler, Kutsal Kitap'ın metni ile yorumunu birbirinden ayırmanın önemli olduğunu bize hatırlatır. 19. yüzyılın sonlarında Princetonlu bir teolog olan ve Kutsal Kitap'ın yanlışa düşmeyeceği düşüncesini savunan B.B. Warfield şöyle yazmıştı: 'Ne Kutsal Kitap'ın bütününde, ne de yaratılış hikayesinin herhangi bir kısmında; ister Yaratılış'ın birinci, ister ikinci veya diğer ilgili bölümlerinde olsun, evrime karşı olabilecek herhangi bir ifade kanımca yoktur.'[12]

Burada ilgilenilmesi gereken hayati bir konu, Yaratılış'ın 1. Bölümünde geçen, Tanrı'nın yaratmasının altı 'gün' içinde gerçekleştiğini ifade eden kısmın yorumlanmasıdır. Henri Blocher'in[13] detaylı bir şekilde açıkladığı gibi, Kutsal Kitap'ın sunduğu bağlamda 'gün', meşru bir şekilde 'bir zaman dilimi' (belki bir jeolojik dönem) olarak yorumlanabilir. Bunun yanında, bir vahiy dönemi[14], bir yeniden teşekkül zamanı (bir kaos döneminden sonra) ya da 'yedinci gün' olan Cumartesi'yi vurgulamak için edebî bir anlatım tarzı olarak da yorumlanabilir. Yaratmanın yirmi dört saat demek olan altı günden fazla bir zamanda gerçekleşmiş olabileceği bir kez kabul edildi mi, yaratılışın mahiyetindeki değişimin boyutu takdir edilebilir: Yokluktan varlığa, cansızdan canlıya, hayvandan insana vb. Şüphesiz tüm Kutsal Kitap değişime konu olabilir: Cennetten şehre, yabanıllıktan Vadedilmiş Toprak'a, günahtan kurtuluşa, cesede bürünmeden kıyamete kadar. Kutsal Kitap'ın Tanrı'sı değişime hükmedendir; durağanlıkları koruyan değildir. Yanısıra, Kutsal Kitap çevirilerinde belli olmayan bir durum vardır ki, o da orijinal metnin 'yaratma' (create) ya da 'kılma' (make) için iki ayrı kelime kullandığıdır. Bunlardan birincisi *bara*, bir fail olarak Tanrı'nın bağımsız eserine işaret ederken (ayrıca bu bağlamda, sadece maddenin, büyük hayvanların ve

[9] Berry, R.J. *Neo-Darwinism,* Londra: Edward Arnold (1982).
[10] Mayr, E. *The Growth of Biological Thought,* Cambridge, MA: Harvard University Press (1982).
[11] Berry, R.J., Crawford, T.J. & Hewitt, G.M. (eds.) *Genes in Ecology,* Oxford: Blackwell Scientific (1992).
[12] Noll, M.A. & Livingstone, D.N. (eds.) B.B. Warfield *Evolution, Science and Scripture*, Grand Rapids, MI: Baker (2000), p.130.
[13] Blocher, H. *In the Beginning*, Leicester: IVP (1984). Ayrıca bk. Lucas, E. *Interpreting Genesis in the 21st Century*, Faraday Paper No 11.
[14] P.J. Wiseman *Creation Revealed in Six Days*, London: Marshall, Morgan & Scott (1948).

insanın yaratılışı için kullanılır), ikincisi *asah "*biçim verme" anlamında daha kapsamlı bir kelimedir (ayrıca yaratılış hikayesindeki tüm diğer durumları ifade etmek için kullanılır).

Kutsal Kitap'ta bize söylenmeyen şey, Tanrı'nın yaratmayı ***nasıl*** gerçekleştirdiğidir. Bu görülmedik bir şey değildir. Kutsal Kitap'ta Tanrı'nın kudretine yaraşır işleri nasıl yaptığını açıkça ifade ettiği yerler azdır; ama o, bunları tümüyle tasvir eden kısımlarla doludur. Öte yandan Kutsal Kitap, yaratmanın Tanrı'nın eseri olduğu noktasında son derece nettir (Mezmurlar 24:2, 95:5, 148; Yuhanna 1:3; Koloseliler 1:16; İbraniler 1:2; Vahiy 4: 11). Aynı zamanda bize açıkça bunu imanımızla kavramamız gerektiği, bütün süreci mutlaka anlamamızın gerekli olmadığı söylenir (İbraniler 11:3).

'Bu sayfadaki kelimeler fiziksel birimler olarak kabul edilebilir; ancak bunlar aynı zamanda okuyuculara bir mesaj ileten semboldürler. Benzer şekilde, dünyayı hem Tanrı'nın harika bir yaratımı hem de milyonlarca yıllık bir evrimin sonucu olarak algılayabiliriz'

En iyi yaklaşım, her olayın birden fazla sebebi olabileceğini kabul etmektir. Aristoteles dört sebep belirlemişti: özdeksel [maddî], biçimsel [sûrî], etkin [fâil] ve ereksel [gâî]. Bir şeyin **nasıl** olduğuna dair mekanizma ile **neden** olduğuna dair amacı çoğunlukla birbirinden ayırmaktayız. Bu sayfadaki kelimeler fiziksel birimler olarak kabul edilebilir; ancak bunlar aynı zamanda okuyuculara bir mesaj ileten semboldürler. [15] Benzer şekilde, dünyayı hem Tanrı'nın harika bir yaratımı hem de milyonlarca yıllık bir evrimin sonucu olarak algılayabiliriz. Burada aynı şey hakkında konuşmaktayız; ama bu iki açıklama da birbiriyle hiçbir şekilde çelişmemektedir. Her iki açıklama da 'tamamlayıcı' olarak tavsif edilebilir. [16] Bunlardan birinin tüm imkanları tükettiğini iddia etmek yanlış olur; Richard Dawkins gibi doktriner indirgemecilerin yaptıkları hata budur. Tanrı, yaratandır. Tanrı'ya inananlar, O'nun bu amaca yönelik evrim mekanizmasını kullanmış olduğunu düşünmekte serbesttirler.

Bazen, doğal ayıklanma yoluyla evrimin bir tesadüf süreci olduğu ve Tanrı'nın eseri olamayacağı itirazı dillendirilir. Buna verilecek iki cevap vardır: Birincisi, 'tesadüf'ü ileri sürmek, genellikle cahilliği itiraf etmekten başka bir anlama gelmez. Daha da önemlisi, evrim tesadüf ile değil, adaptasyon ile işlemektedir. Mutasyonun (ki çeşitliliğin yegane temelidir) tüm sebeplerini bilmiyor olmamıza rağmen, çeşitliliğin üretilmesinde tesadüfün rolünü [mutasyon] çok fazla ciddiye almamalıyız. Gözlenen çoğu çeşitlilik (ayıklanmanın, dolayısıyla da adaptasyonun maddesidir) yeniden birleşmenin sonucudur; yeni mutasyonun değil. Hatta Simon Conway Morris, yeni bir çeşitlenmeye yönelik olasılıkların, evrimin neredeyse yönlendirildiğini kabul edecek kadar kısıtlı olduğunu söylemiştir.[17]

Bir diğer itiraz, evrimin israfçı ve zalim, 'eli yüzü kana bulanmış' bir süreç olduğudur. Bu Darwin'in kendisini de düşündüren bir problemdi. Amerikalı bir destekçisi ve arkadaşı olan, Harvard Botanik Bilimi Profesörü Asa Gray'e şöyle yazmıştı: "Merhametli ve kudretli bir Tanrı'nın Ichneumonidae türünü [parazit yaban arıları] tırtıl bedenlerini canlı canlı yemeleri dürtüsüyle birlikte tasarlayıp yaratmış olacağına kendimi inandıramıyorum." Ne var ki şunu kabul etmeliyiz: Acı, değerli bir koruyucu mekanizmadır. Kutsal Kitap da acı çekmenin, olgunlaşmaya götüren bir yol olduğunu açıkça ifade eder (Süleyman'ın Özdeyişleri 23:13; Romalılar 5:3; İbraniler 5:8). Hıristiyan için nihaî cevap şudur: Tanrı İsa'nın çarmıhta ölümü (1. Petrus 3:18) ve hem doğayı, hem de insan dünyasını etkileyen kefaret inancı (Koloseliler 1:20) dolayısıyla acı çekme olgusuna bir çözüm yolu sağlamıştır. [18] Kutsal Kitap, yaratılışın ve yaratma yönteminin bizim işimiz değil, Tanrı'nın işi olduğunu açıkça ifade eder (Eyüp 38,39). Bütün büyük dünya dinleri, kendilerine has inançları içinde bir ilahî yargılama gününün geleceğini söylemektedirler. Teilhard de Chardin gibi bazı teologların öne sürdüğü gibi, "kaçınılmaz süreç" anlayışı için ortada bir delil yoktur.[19]

İnsanın Evrimi?

Dindarlara göre insanoğlunun 'daha aşağı' formlardan evrimleşme olasılığı, tüm evrim anlayışını reddetmedeki temel nedendir. Maymundan türeme fikrinin 'korkutucu ve acayip' sürecini yansıtan ve çok kullanılan şemada, jibon, orangutan, şempanze, goril ve insan sıralaması yapılır.[20] Bu şemada insan ilerlemeci hiyerarşide dolaylı olarak en üst basamakta lanse edilir. Hâlbuki Darwin'in kendisi insanın karakteristiği olan ahlakî özelliklerin evrime uğrayacağı konusunda şüpheci idi. Şöyle yazmıştı: 'Birçok vahşî kabilede görüldüğü gibi, yoldaşlarını aldatmamak için kendi hayatını adamaya hazır olan bir insan, geriye bu asil doğasını kalıtsal olarak aktarabileceği bir nesil çoğu kez bırakmaz (…) Bu erdemlere sahip insan sayısı, doğal ayıklanma yoluyla artabilir.'[21]

Yarım yüzyıl sonra J.B.S. Haldane, Darwin'in bu ifadelerini daha belirgin hale getirdi. Haldane şuna işaret etti: Eğer bireysel cömertliğin (kendini adama derecesinde bile) kalıtsal bir temeli varsa ve yakın akrabalara (hayatî) bir yardımı dokunmaktaysa, 'diğerkâm genler' seçilebilir ve dolayısıyla aileler içinde yayılabilir. İşbirliğinin (ya da cömertliğin), bazı bireyler dezavantaj içinde olsa bile, bir grup bireye avantaj doğurduğu durumlar olabilir. W.D.

[15] Ayrıca bk. Poole, M. *Reductionism: Help or Hindrance in Science and Religion?*, Faraday Paper No 6.

[16] MacKay, D.M. *Behind the Eye*, Oxford: Blackwell (1991).

[17] Conway Morris, S. *Life's Solution. Inevitable Humans in a Lonely Universe*, Cambridge: Cambridge University Press (2003).

[18] Kuşkusuz yazar, Hıristiyan bir çevrede olması sebebiyle Hıristiyan öğretisinin çözüm yollarını tartışmaktadır. Dünya ve ötedünyadaki "acı çekme" (suffering) olgusu kelâmın (İslam teoloji disiplini) da ilgilendiği bir alan olmuştur. Bu konuda M. Heemskerk'in İngilizce çalışmasının bir başvuru eseri olduğunu belirtmek gerekir: Heemskerk, M., *Suffering in the Mutazilite Theology*, Brill, 2000. [çevirenin notu].

[19] Teilhard de Chardin, P. *The Phenomenon of Man*, London: Collins (1959).

[20] İlk olarak şu eserde yayımlanmıştır: Huxley, T.H. *Evidence as to Man's Place in Nature*, Londra: Williams & Norgate (1863).

[21] Darwin, C. *The Descent of Man*, Londra: John Murray (1871), s.200. Türkçesi: *İnsanın Türeyişi,* (çev. Orhan Tuncay), İstanbul, 2002.

Hamilton[22] bu argümana 'kapsayıcı uygunluk' (inclusive fitness) (ya da 'akraba ayıklanması' [kin selection]) ismini vermiştir. Bu durum da, 'sosyobiyoloji'[23] bünyesinde bir mekanizma olarak genel biyolojiye uyarlanmıştır. Günümüzde buna 'evrimsel psikoloji' denmektedir.

Fakat bu düşünceler Hıristiyanlıktaki insan kavramı açısından önemli değildir. Çünkü insanlarla diğer hayvanlar arasındaki ayrım şudur: Biz (sadece biz) 'Tanrı'nın suretine sahibiz ve O'na benzemekteyiz' (Yaratılış 1:26, 27)[24] ve bu, genetik veya anatomik bir özellik değildir. İnsanın Tanrı suretinde yaratıldığı düşüncesi dünyayı korumak üzere "devredilen yükümlülükler" bağlamında gündeme gelir; ki bunlar, yükümlülüğü ve güvenirliliği içerir. Biyolojik tür *Homo sapiens*'in primitif bir *simian* soydan geldiğini ve yaşayan maymunlarla bağlantılı olduğunu (çünkü fosil ve genetik deliller çok sağlamdır)[25] kabul etmenin en kolay yolu (tabi ki bu, tek yol değildir), tarihin bir anında Tanrı tarafından biyolojik olarak değişmemiş, ancak manevî olarak seçkin olan *Homo divinus*'a çevrildiğini söylemektir.[26] Yaratış/1. Bölüm insanların yaratılışını bir *bara* olayı, yani Tanrı'nın özel bir fiili olarak görürken, Yaratılış/2:7 bunu zaten var olan bir şeye ilahî bir nefesin gelmesi olarak tanımlar. Bu olayın, anatomik olarak modern insanı temsil eden *H. sapiens*'in ortaya çıktığı anda (yaklaşık olarak 200.000 yıl önce) gerçekleştiğinde ısrar etmenin bir anlamı yoktur. Yaratılış'ta Âdem bir çiftçi olarak resmedilir; bu da onun Neolitik zamanda, yani yaklaşık 10.000 yıl önce yaşamış olduğu anlamına gelir. Âdem ve Havva tüm insanlığın ***manevî*** atalarıdır. Onlardan sonra insanoğlu Tanrı'yı *kişisel* olarak bilme imkanına sahip olmuştur. Bu senaryoya göre, Derek Kidner'in Yaratılış üzerine Tyndale Commentary'sini takip edersek, *Homo divinus*'un yaratılışından sonra '… Tanrı, onları aynı varlık düzlemine çekmek için, Âdem'in soydaşlarına kendi suretini bahşetmiş olabilir. Bu durumda Âdem'in insanlığın 'federal' başı oluşu, kendi çağdaşlarını ve ondan sonra gelen nesilleri kapsamak üzere uzamış olur ve isyanı da aynı şekilde kendinden sonrakilere aktarılmış olur.'[27]

Gerçekten de Yaratılış'ın 3. Bölümü Âdem ile Havva'nın Tanrı'ya isyan ettiği ve huzurundan kovulduğunu anlatır. Tanrı, Âdem ve Havva'yı isyanın gerçekleştiği 'gün'de bu fiillerinin kendilerini ölüme götüreceği konusunda uyarmıştır (Yaratılış 2:17 – İbranice metin 'onu bitirdiğiniz günde' demektedir). Fakat onlar fiziksel olarak ölmemişlerdir; aksine Tanrı ile aralarındaki yakın ilişkiyi kaybetmekle ve Cennetten kovulmakla manevî olarak 'ölmüşlerdir'. Cennetten kovulma Tanrı'dan uzaklaşma olgusunu güçlü biçimde simgeler. Bu yabancılaşma, ikisinin de eylemlerini ve ilişkilerini etkilemiştir. Havari Pavlus, Âdem tarafından işlenen günahın sonuçta tüm insanlığa geçmesini, herkesin pişmanlık ve inanç yoluyla İsa aracılığıyla elde edeceği yeni hayata kıyaslar (Romalılar 5:12-21; 1. Korintliler 15:20-28). Âdem'e ulaşan ölümü fiziksel olmaktan ziyade manevî bir ölüm olarak algılamamız, bu metinleri daha anlamlı hale getirmektedir. [Hıristiyanlığa göre] İsa'ya inanmak fiziksel değil, manevî bir yeniden-doğuşa kapı aralar. İsa'nın kendisi de bu noktayı Nicodemus'a açıklamıştır (Yuhanna 3:3-6). Öyleyse, insanların fiziksel evrimi ve yaratıcıya olan manevî bağlılıklarının aynı olmadığını kabul edersek, insanın kökeni hakkında bilim ve Kutsal Kitap'ın söyledikleri arasında herhangi bir çatışma söz konusu olmaz.[28]

Çatışma mı? Hangi Çatışma?

Tektanrıcı dinlerin tamamı ilahî bir Yaratıcı'yı tanır. Ancak yaygın anlamıyla yaratılışçılık, aslında evrim karşıtlığı demektir. Evrimin imkanını reddedenlerin neredeyse tamamı bunu, dinî temellere dayanarak yaparlar. Kendi kutsal metinlerini (Kutsal Kitap, Kuran ya da diğerleri) yorumlama uğruna inançlarını meşrulaştırırlar. Mesela Adventistler, George McCready Price'ın öğretisini baz alarak en ateşli evrim karşıtlığı yapan bir gruptur. Price, 'modern' yaratılışçılığın 1920'lerdeki kurucusu kabul edilebilir.[29] Bu tür muhalefetler belirli bazı ***yorumlar***a dayanır; yoksa dinî inancın bir parçası değildirler.[30]

Evrim karşıtları iddialarını, bilimsel birikim ya da analizlerde kusurlar olduğunu söyleyerek savunmaktadırlar.[31] Bu iddialara çoğu kez hayalî tahminler eşlik etmektedir. Örneğin bunlara göre Nuh tufanı, kabul edilen jeolojik stratigrafiyi imkansız kılmaktadır[32]; ya da bazı özelliklerin evrim geçirmiş olması mümkün değildir; çünkü 'indirgenemez bir şekilde kompleks'tirler.[33] Bu eleştirilere 50 yıl önce R.A. Fisher tarafından ana hatlarıyla cevap verilmiştir.[34] Başka bir strateji, standart bilimsel yöntemi 'felsefî natüralizm'le içli dışlı olarak görmek ve böylece bir yaratıcının var olması

---

[22] Hamilton, W.D. 'The genetical evolution of social behaviour', *Journal of Theoretical Biology* (1964) 7, 1-52.

[23] Wilson, E.O. *Sociobiology*, Cambridge, MA: Harvard University Press (1975).

[24] Kutsal Kitap'ta geçen bu anlayışın benzerine İslam inancı içerisinde de rastlanmaktadır. Hz. Muhammed'in sözlerini içeren güvenilir hadis kaynaklarında, Allah'ın insanı kendi suretinde yarattığına dair ifadeler mevcuttur: "… [insanın] yüzüne vurmayın, çünkü Allah insanı kendi suretinde yaratmıştır" (Buhari). Bu hadis hakkında şu makaleye bakılabilir. Kahraman, Hüseyin, "Suret Hadisi Üzerine Bağlam Esaslı Bir Tahlil Denemesi", *Hadis Tetkikleri Dergisi* 1/1 (2003), 51-70. [çevirenin notu]

[25] Boyd, R. & Silk, J.B. *How Humans Evolved*, New York: W.W.Norton (4th baskı. 2006).

[26] Berry, R.J. 'From Eden to Eschatology', *Science and Christian Belief* (2007), 19/1, Baskıda.

[27] D. Kidner, *Genesis – An Introduction and Commentary*, London: The Tyndale Press (1967), s. 29. [Bu cümleler Hıristiyanlığın aslî günah ilkesini, yani tüm insanlığın Âdem'in günahına ortak olduğu anlayışını temellendirmek için kurgulanmaktadır. Aslî günahı kabul etmeyen İslamiyet gibi diğer dinlerin böyle bir açıklamaya ihtiyaç duymayacağı izahtan vârestedir. Çevirenin Notu]

[28] Burada anahatlarıyla verilen Hıristiyan anlayışa referansla, Kuran'daki Âdem ve Havva öyküsünü evrim teorisine uyacak şekilde yorumlamayı deneyen bazı Müslüman bilginler için bk. Kaya, Veysel, "Can The Quran Support Darwin? An Evolutionist Approach by Two Turkish Scholars After the Foundation of the Turkish Republic", *The Muslim World* 102 (2012/2), 357-370 [çevirenin notu].

[29] Numbers, R.L. *The Creationists*, New York: Knopf (1992).

[30] Ruse, M. *Can a Darwinian Be a Christian?*, Cambridge: Cambridge University Press (2001).

[31] Morris, H.M. *Scientific Creationism*, San Diego, CA: Creation-Life (1974).

[32] Whitcomb, J.C. & Morris, H.M. *The Genesis Flood*, Grand Rapids, MI: Baker (1961).

[33] Behe, M. *Darwin's Black Box*, New York: Free Press (1996). Türkçesi: *Darwin'in Kara Kutusu*, (çev. Gürkan Bayır), İstanbul, 2007.

[34] Fisher, R.A. 'Retrospect of the criticisms of the theory of natural selection', Huxley, J.S., Hardy, A.C. & Ford, E.B. (eds.) *Evolution as a Process* içinde, Londra: Allen & Unwin (1954), ss. 84-98.

olasılığını saf dışı bırakmaktır.[35] Bu suçlamaya çeşitli cevaplar verilmiştir.[36] Öbür yandan evrimciler kendilerini eleştirenlere öfke kusmakta, bunu yaparken genelde dogmatik bir indirgemeci bakışa sahip olmaktalar.[37] Elbette ki tartışmada taraflar, var olmaları için birbirlerine ihtiyaç duyarlar. İddialara göre, Dawkins'in evrimi ateist imalarla sunmaya çalışması aslında yaratılışçılığın popülaritesini artırmıştır.

Yaratılış ve evrim hakkında negatif argümanlara bulaşmak kolaydır.[38] Evrime neden olan mekanizma(lar) hakkında makul bilimsel tartışmalar ve belirsizlikler mevcuttur. Ancak evrimin var olduğu ve milyonlarca yıl süresince gerçekleşmekte olduğu gerçeğine dair ortada önemli bir şüphe yoktur. Doğayı incelemek bizi ihtişam ve hayranlık duygularıyla doldurmalıdır (Mezmurlar 8); ama bu bizi bir yaratıcıya götüremez. Tanrı'yı ve eserini ancak inançla bilebiliriz. İnanç ve aklı bir araya getirdiğimizde, yaratıcımızı ve kurtarıcımızı yüceltmede tüm yaratıklara eşlik edebilir, insanlığın gerçek sonu olan bütünlüğe erebiliriz. Evrim ile yaratılış arasında bir seçim yapmak zorunda değiliz; kutsal kitabımıza dayalı inancımız, bizi her ikisini de kabul etmeye götürmektedir.

---

[35] Johnson, P.E. *Darwin on Trial*, Downer's Grove, IL: IVP (1991).
[36] Örneğin Shanks, N. *God, the Devil and Darwin*, New York: Oxford University Press (2004).
[37] McGrath, A. *Dawkins' God*, Oxford: Blackwell (2005).
[38] Miller, K.R. *Finding Darwin's God*, New York: HarperCollins (1999).

Faraday Makaleleri

Faraday Makaleleri, *Faraday Institute for Science and Religion* (St Edmund's College, Cambridge, CB3 0BN, UK) isimli, eğitim ve araştırmaya yönelik bir vakıf tarafından yayımlanmaktadır (www.faraday-institute.org). Bu makale Türkçeye Veysel Kaya tarafından çevrilmiştir. Makalede açıklanan fikirler yazarlara aittir ve her zaman Enstitü'nün fikirlerini temsil etmiyor olabilirler. Faraday Makaleleri bilim ve din arasındaki etkileşimle ilgili birçok konuyu ele alır. Faraday Makaleleri'nin tam listesine www.faraday-institute.org adresinden ulaşılabilir, ücretsiz kopyalar pdf formatında indirilebilir. Yayım Tarihi: Nisan, 2007.

Türkçe'ye Çeviren: Dr. Veysel Kaya



Bilimin Dine İhtiyacı Var mı?
Roger Trigg

Özet

Bilim, bütün hakikatin kendi avuçlarında olduğunu varsayan kapalı bir sistem mi oluşturmalı? Özerk olması ve yönteminin rasyonaliteyi tanımlaması bir yana, bilimin kendisi büyük varsayımlar üzerinde durmaktadır. Fiziksel dünyanın intizamını, düzenli tabiatını ve insan zekâsının da bunu kavrama yeteneğini kanıksamış olabiliriz. Ancak, teizm, Yaratıcı'nın rasyonelliğine başvurarak buna bir açıklama getirebilir.

Aklın Gücü

Bilimin kendi kendine yetmediği ve insan aklının en üstün örneği de olmadığı düşüncesi yirmi birinci yüzyılın başında pek çok kişiye olağandışı gelirdi. Elbette ki bilim, bilgi kaynağının ta kendisi ve rasyonel olarak neyin kabul edileceğinin belirleyeni olarak görülüyordu. Bilimin, dini olanı bırakın, herhangi bir ek açıklamaya ihtiyaç duyuyor olma ihtimali anında reddedilirdi. Bu sebeple bilim sıklıkla sağlam ve kendinden emin görünürken, dini inanç ise bilimsel bilginin bu ilerlemesi karşısında geri çekilmiş gibiydi. Bazen dini inanç sahipleri bilimin henüz açıklayamadığı şeylere bel bağlamış olsalar da, bu riskli bir stratejiydi. Bir şeye neyin sebep olduğunu bilmiyoruz diye apaçık sebep olarak Tanrı'ya dönmemiz gerekmez. Problem, bizim açımızdan geçici bir cehaletin sonucu da olabilir. Bilimsel ilerleme arttıkça bilgilerimizdeki bu boşluk doldurulabilir ve inanç için bir neden daha ortadan kalkmış olur. Bu sözde "boşlukların Tanrısı" çok güvenilmez bir Tanrı'dır, zira kendisine olan ihtiyaç kolayca ortadan kalkabilir.

İnancın bu devamlı geri çekilişi (şimdi dini bir çağ olarak kabul ettiğimiz) 19. Yüzyıl ortalarında Matthew Arnold'ın ünlü şiiri "Dover Beach"de unutulmaz bir şekilde tasvir edilmişti. Denizin geri çekilişini izleyen şair, "inanç denizine" ve "onun özlemine, geri çekilmesindeki uzun gürlemesine" atıfta bulunmuştu. Bu ifadeye sıklıkla atıfta bulunulmuş olup, bugün bile yankısı sürmektedir. Bilimin, dini inançta, yüksek dalgaların ardından denizin geri çekilişi gibi amansız ve tahmin edilir bir düşüş yaşanmasının belli başları sebeplerinden biri olduğunu düşünmek kolaydır. Aslında, sosyolojideki sekülerleşme düşüncesi de kendi içerisinde buna benzer pek çok kabulü içermektedir. Burada dünyaya bakışta dine ihtiyacı olmayan, inançtan uzak, "yasaya benzeyen" bir ilerleme olduğu görüşü vardır. Görünüşe göre, bütün dinlerin yok olma derecesinde geri çekilmeye mahkûm olduğu bu süreç, kaçınılmazdır. Oysa, bu sürecin Batı Avrupa'nın günümüzdeki durumuna bakarak doğru bir yorum gibi



Yazar Hakkında

Type/paste author's profile Prof. Dr. Roger Trigg Warwick Üniversitesi'nde Felsefe Profesörü olarak görev yapmaktadır. Kendisi İngiliz Felsefe Derneği'nin kurucu genel başkanı, İngiltere Din Felsefesi Topluluğu'nun kurucu başkanı ve şu anda da Başkan Yardımcısı'dır. Prof. Trigg'in Rasyonellik ve Bilim: Bilim Her Şeyi Açıklayabilir mi? (Blackwell, 1993), ve Rasyonalite ve Din: İnanç Akla İhtiyaç Duyar mı? (Blackwell, 1998) dâhil olmak üzere din, bilim ve felsefe ilişkisi üzerine çok sayıda yayını bulunmaktadır.

görünmesine rağmen, dünyanın diğer yerlerinde, hatta modern bilimin etkili olduğu ABD gibi ülkelerde bile bir sosyal gerçekliği yansıtmadığını söylemeye gerek bile yok. Bilimde ilahi eyleme ya da herhangi bir ilahi müdahalenin varlığına yer var mıdır? Genellikle bilimin kendi içinde anlaşılması gerektiği ve kendisinden öte herhangi bir şeye bağımlı olarak görülmemesi gerektiği düşünülür. Bu yüzden bilim insan aklının en saf ifadesidir ve işlevi de batıl inanç ve taassup kuvvetlerini geri püskürtmektir. Bu, dünyayı kendi kendine yeten materyal bir mekanizma ve insan aklını da bunun nasıl çalıştığını anlayacak anahtar olarak görme eğilimi gösteren on sekizinci yüzyıl Aydınlanmasından kalma bir mirastır. Bu dönemde Tanrı'ya dair herhangi bir atıfta bulunmak en hafifinden lüzumsuzluk, en fenasından da akıl-dışılığa göz yumma olarak algılanırdı. O dönemde Aydınlanma, insan aklının gücünü sorgulamadan kabul etmekteydi. Ancak bilimin incelediği dünyada aklın ve hakikatin; nizam ve intizamın olduğu kolayca varsayılmamalıdır. Rasyonellik fazlasıyla nihai bir hakikat olarak görülmüş ve kimi zaman da ilahlaştırılmıştır –tıpkı Fransız Devrimi'nin ardından kiliselerin Akıl Tapınaklarına dönüştürüldüğü gibi. Aslında rasyonalizm ve materyalizm bir arada gidiyor gibi görünmüş, böylece "rasyonalizm" sıklıkla ateizmin eş anlamlısı gibi görülmüştür.

Ancak dünya her ne kadar mekanik bir manada görünmüş olsa da insanlar onu anlayabilmek için bu mekanizmanın

dışında durabilmiş gibidir. Nihayetinde, eğer aklın kendisi, tıpkı gelişmiş bir saat düzeneği gibi, nedensel bir mekanizmanın ürünü ise, bizi inandırdığı şeyin doğru olması gerektiğine dair hiçbir garanti yok. Biz sadece inandırıldığımız şeye inanıyoruz, ister ortada bu inanç için iyi bir sebep olsun, ister olmasın. Evrim örneğini ele alacak olursak, doğal seleksiyon teorisine göre belirli görüşlere doğal olarak sahip olacak şekilde evrimleşmiş olabiliriz. Bazı inançlar faydalıdır ve bizim hayatta kalmamıza ve soyumuzun devamına yardımcı olur. Kimileri dini inançların tam da bu kategoride olduğunu iddia eder. Ancak böyle bir iddianın esas noktası çoğunlukla bazı inanç türlerinin neden yanlış olmasına rağmen yaygın olduğunu açıklamaktır ve bu açıklama insan aklının bağımsız gücüne güvenmeyi gerektirir.

Evrensel bir rasyonalizme inanış, bugün kendisine modernite denilen şeyin tipik bir özelliğiydi, ancak son yıllarda, "post-modernizm" denilen şey bu görüşe meydan okudu. Hepimizin aynı akıl yürütme yeteneğine sahip olduğumuzdan ve beraberce herkes için geçerli olan bir hakikate ulaşabileceğimizden nasıl emin olabiliriz? Post-modernizm bunu reddeder ve bunun yerine gelenekler ve çağlar arasındaki farklılıklara vurgu yapar. Bir zaman ve bir mekânda apaçık doğru olarak kabul edilen bir şey, başka bir devrin getirdiği varsayımlar ve kabullerden çok farklı olabilir. Öyleyse her şeyin üstünde bir rasyonellik, bütün insanların paylaştığı ortak bir akletme özü, nesilden nesle geçerli olan objektif hakikat diye bir şey yoktur. Kendileri objektif hakikat iddiaları zincirinin bir parçası olan bu tip savlar, bilimin altında yatan bütün mantığa terstir. Bilim artık insan aklının sistematik bir uygulaması olarak değil, yalnızca belirli bir geleneğin önkabullerinin bir sonucu olarak görülebilir. Bu nedenle "Batı bilimi"nden, ya da "modern bilim"den bahsedebiliriz, ki bunların keşifleri de başlı başına birer keşif değil, tarihsel olarak koşullanmış varsayımların sonuca bağlanmış olmasından ibarettir.

Bazıları post-modernizmin bilimin havasını söndürme şeklinden oldukça memnun kaldı, zira onlara göre, bu şekilde dinin işlev göreceği bir alan açılmış oldu. Eğer bilim gerçeklik iddiasında bulunamıyorsa, yanlış olduğu iddiasıyla dini de devre dışı bırakamaz diye düşündüler. Oysa ki bu düşünce de bedelsiz değil. Eğer bilim yapmanın bir mantığı yoksa dini bir inanca bağlılığın da bir mantığı olmaz. "Mantık" tümden yok edilmiştir. Bundan sadece bilim ve dinin müstakil birer bölmeye yerleştirilmiş iki ayrı inanç yapısı olduğu sonucu çıkarılabilir. İkisi de birbirine saldıramaz ya da birbirini destekleyemez, ya da biri diğeriyle alakalı bir şey söyleyemez. İkisi de birbirini yalnız bırakmak zorunda kalır.

Birbirleriyle çatışma halinde olan bu iki inanç yapısı arasındaki ayrılık bazı çevrelerce hoş karşılanabilir. Pek çok bilim insanı hikâyenin yarısını, yani din ve bilimin birbirleriyle hiç alakası olmadığını kabul etmeye isteklidir. Bilimin aklın ürünü olmadığı ve dolayısıyla hakikat iddiasında bulunamayacağı şeklindeki post-modern düşünceyi kabul etmede ise daha isteksizdirler. Bilimin ortaya koyduğu iddiaların, eğer doğruysa, her yerde ve her zamanda doğru olduğu düşüncesi bilimin sevdiği bir varsayımdır. Yani Washington'da ne ise Pekin'de de odur. Bu iddialar, şimdi burada ve evrenin öteki ucunda ve zamanın başlangıcında aynı şekilde işleyen fiziksel yasalarla alakalıdır.

Bilim ve dini ayırmak

Evrimci biyolog Stephen Jay Gould "birbiriyle örtüşmeyen egemenler" [1] (*non-overlapping magisteria*) olarak adlandırdığı bir düşünce benimsemiştir. Bununla kast ettiği, din ve bilimin kendilerine ait ilgi alanları olduğu, ancak bunların birbirinden farklı olup birbirlerine söyleyecek bir şeyi olmadığıdır. Başka bir deyişle, dinsel dil, bilimin yaptığı gibi hakikatleri tasvir etmeyle iştigal etmez. Bilim ne olduğunu söyler, buna karşın dine düşen bunun neden olduğu sorusuna cevap vermektir. Bilim ve din aynı söylem kuşağında yer almazlar. Birbirleriyle tartışamazlar, çünkü farklı işlevleri vardır.

Bilim ve dinin keskin şekilde ayrıldığı bu manzara, dinin kendi alanında özgürce işlev görmesine saygı duymakla beraber bilime herhangi bir şey söylemesinin önüne geçmek isteyenler için çekici unsurlar içermektedir. Bu şekilde bilim, kaynağını herhangi bir kilise hiyerarşisi ya da İncil yorumlamalarından alan otoriter iddialardan kurtarılmış olur. Bilimsel akıl bütün teolojik mülahazalardan korunur ve böylece dini inançla çetrefilli karşılaşmalara gerek duymaz. Bilim ve din kendi rotalarında yol alabilirler. Bu, halen devam eden, din ve devleti ayrı tutmakla kalmayıp dini, bilimin kamusal rolüne karşın, kişisel ve özel bir mesele haline getirme çabalarıyla örtüşmektedir.

Birbirleriyle çatışmasınlar diye bilim ve dini birbirinden ayrı tutmak, hikâyenin yalnızca yarısını oluşturur. Post-modernist anlayışa göre ikisi de birbirine üstünlük iddia edemez, ancak pek çok bilimci aynı fikirde değildir. Onlara göre bilim hâlâ, her zaman herkes için neyin doğru olduğunu göstererek objektif manada bir hakikat iddiasında bulunabilir. Bilim hâlâ insan aklının bir ifadesidir. Sonuç olarak, bu görüşe göre din, bariz hatalı olma suçlamalarından arındırılmış olsa bile, bilimin öne sürdüğü temel hakikatlerin işlemediği bir alanda faaliyet görüyor olarak anlaşılmalıdır. Din, "hakikat"lerden farklı olarak, "değer"ler hakkında konuşur. Yaşamımıza verdiğimiz anlam ve gaye ile ilgilenebilir, ancak kendisini bilime rakip olarak inşa ediyor olduğu düşünülemez. Hakikat, bilimin bize söylediğidir; din ise kişisel meselelerle ilgilenir. Bir başka deyişle, bilim objektif, din de sübjektiftir. Bilim aklın ürünü, din ise "inanç" denilen gizemli bir duyunun ürünüdür. Bilim bize dünyayı anlatır. Din ise her birimiz için neyin önemli olduğunu çözme imkânı sunar. Bilim kamusal alanda bir yer tutabilir. Din, kişisel bir meseledir.

[1] Gould, S. J., *Rocks of Ages*, New York: Ballantine (1999), s. 88.

Tabii olmayan oluşumları varsaymayı reddediş bilimde ilerleme kaydetmenin bir yolu olabilir, ancak bu, bu tip oluşumların var olmadığı anlamına gelmez.

Eğer bilim hakikatin belirleyicisi ise ve fiziksel olmayan hadiselerle ilgilenemiyorsa, bu, tanımı gereği fiziksel dünyaya her türlü doğaüstü, ilahi müdahale olasılığını geçersiz kılar (ki bu da haliyle Hristiyanlığın Enkarnasyon[2] ve Diriliş[3] hakkındaki temel öğretilerini geçersiz kılar). Böylece bilimin din ile işbirliği yapmayı reddetmesi kaçınılmaz olarak dinin bilimin mercek altına aldığı dünyayı anlamamızda hiçbir katkısı olmadığı anlayışını doğurur. Bilgi olarak kabul edilen şey, gözlem, ölçüm ve deney yoluyla umumi test standartlarına tabi tutulmalıdır. Böylelikle bilim kabul edilir bilginin yargıcı yapılmış ve onun metotları hakikati belirler hale gelmiştir. Bilimin erişemediği her şey ispatlanamaz olarak görülmüştür.

Bu görüş, bilimsel olarak test edilemeyen ve doğrulanamayan şeyler anlamsızdır diyen pozitivist görüşle kıl payı mesafededir. A. J. Ayer'in klasikleşmiş eseri olan *Dil, Hakikat ve Mantık*'ta[4] dediği gibi, gerçeklere dayalı içeriğe sahip her önerme, birer deneysel hipotezdir. Ayer, bu görüşünü şu şekilde genişletmiştir: "her deneysel hipotez bir takım gerçek, ya da muhtemel tecrübeyle alakalı olmalıdır." Tecrübeden yoksun metafiziksel ifadeler katiyen manasız, dolayısıyla içeriksizdir. Böylesi bir "mantıksal pozitivizm" uzun yıllardır terk edilmiş durumda, çünkü fizikteki teorik oluşumlarla dahi ilgilenememektedir. Yine de etkisi hâlâ devam etmekte, en çok da bilimsel gerçekler ile bunlara verilen kişisel tepkilerin oluşturduğu belirsiz bir sübjektif âlem arasında safiyane bir çizgi çekildiği zamanlarda. Bilim "olgusal" olanla ilgilenir ve din bunun dışında bırakılmalıdır. İkisi birbirini etkileyemez; bilimsel gerçeklerin rasyonel temelli olduğu ve dinin de irrasyonel âleme ait olduğu, dile getirilmeyen bir varsayımdır.

Bilim, tanımı itibariyle deneysel bir disiplindir ve yöntemi de deneysel metodun en mükemmel halidir. Eğer deneysel bir açıklamanın hâlihazırda bulunmadığı vakalarda, doğrudan kişinin büyüye ya da doğaüstü açıklamalara başvurması gerektiği sonucuna varılsaydı bilim asla ilerleme kaydedemezdi. Herkes tuhaf hadiseleri bahçenin dibindeki perilere ya da cinlere atfedebilir. Modern bilim canla başla fiziksel dünyaya odaklanmış ve fiziksel açıklamalar bulma beklentisinde olmuştur. Ancak bu, dünyayı kapalı ve kendinden ibaret bir fiziksel sistem olarak görmesi anlamına da gelebilmektedir. Kuantum mekaniğinin ortaya çıkışından bu yana, bu anlayışın bir basitleştirme olduğunun ve mikroskobik seviyede ontolojik boşluklar bulunduğunun farkına varılmıştır. Ancak yine de, bir sebebi olmayan olayların her zaman tesadüfi olduğu ve herhangi bir harici özne ile açıklanamayacağı sonucuna çok kolay varılmaktadır.

Bilimsel yöntem belli sonuçlar doğurmuştur. Fiziksel dünyaya ve onun süreçlerine dair bilgilerimiz çoğalmıştır. Doğaüstü bir özneye herhangi bir atıfta bulunmanın "bilimsel olmadığı" artık kesinleşmiş gibidir. Ancak biz bundan ne sonuç çıkarmalıyız? Pek çok kişiye göre bu, aklın tümüyle bilimin sahasında yer almasından dolayı, Tanrı'dan bahsetmenin irrasyonel olduğu manasına gelmektedir. Ancak bu aynı derecede, hakikatin sıradan fiziksel dünyayı aşan boyutlarıyla yüzleşmede bilimin özündeki kısıtlılığı da gösteriyor olabilir.

Doğal olmayan oluşumları varsaymayı reddediş bilimde ilerleme kaydetmenin bir yolu olabilir, ancak bu, bu tip oluşumların var olamayacağı ya da, örneğin, ara sıra ilahi müdahalenin olamayacağı anlamına gelmez. Hiçbir bilim insanı cinlere başvurma yoluna gitmemeli, ancak bu, fiziksel dünyanın, birtakım harici öznelerin varlığına dair mantıksal ihtimal olmaksızın yalnızca kendi terimleriyle açıklanabilmesi gerektiği düşüncesini içermez. Bilimin her şeyi açıklayabildiğini düşündüğümüz vakit, onun pusulası dışında kalan her şey cinler kadar hakikat dışı olmalı. Bilim ise, fiziksel olmayan hadiselerle ve varlıklarla ilgilenemez. Aslında bilimin insan aklının bir ürünü olması, buna karşın aklın bir düşüncesiyle ancak ve ancak onu fiziksel kökenlerine indirgeyerek ilgilenebiliyor olması bir paradokstur. Bu, bilimin bir bilgi elde etme yöntemi olarak muhtemel kısıtlılıklarına bir işarettir ve neyin hakikat olabileceği meselesine bir engel teşkil etmez. Bilgiyi nasıl topladığımıza dair epistemolojik problemleri, nelerin bilinebilir olduğuna dair metafizik problemlerden ayrı tutmak hayati önem taşımaktadır. Başka bir delilimiz olmadıkça, bilimin açıklayamadığı şeylerin, sırf bu açıklayamama nedeniyle gerçekte var olmadığını asla farz etmemeliyiz.

Bilimin Tanrı'ya ihtiyacı var mı?

Bilim, aktivitelerinin içerisinde yer aldığı çerçeveye dair felsefi varsayımlardan asla kaçamaz. Öncelikle, belirgin bir karaktere sahip gerçek bir dünya olduğunu ve bilimin gelişmiş bir kurgu sistemi olmadığını farz etmek zorundadır. Ancak bilimin varsayımsal bilginin diğer dallarından izole edilmesi gerektiği düşüncesi, yalnızca bilimin ulaşabildiğinin ötesinde bir gerçeklik var olmadığından dolayı yegâne bilgi kaynağı olduğu yargısına varıldıktan sonra bir anlam ifade etmektedir. İngilizcede, bilimin karşılığı olarak kullanılan Latince *scientia* kelimesi yalnızca deneysel bilgi anlamına gelecek şekilde daraltılmıştır, ki bu muhtemelen yaygın bir kanıyı yansıtmaktadır.

Pek çok kişi bilimin işe yaradığını baştan kabul eder ve bunun mümkün olması için ne tür varsayımlarda bulunmak gerektiği üzerinde düşünme zahmetine girmez. Fakat gözlem ve deneyin ve de deneysel bilginin tüm teçhizatının adamakıllı temellendirildiğine dair

[2] Ç.n.: Hristiyan inancında Baba-Oğul-Kutsal Ruh üçlemesindeki ikinci unsurun İsa Mesih olarak yeryüzüne inmesi ve hem Tanrı hem insan olması öğretisi.

[3] Ç.n.: Hristiyan inancında İsa Mesih'in çarmıha gerildikten üç gün sonra mezarında dirilmesi öğretisi.

[4] Ayer, A. J. *Dil, Hakikat ve Mantık*, Londra: Gollancz, (2. Baskı, 1946), s. 41.

önkabulümüzü garanti eden nedir? Buradaki gözlemlerin ya da şuradaki deneylerin evrensel bir uygulamaya sahip olacak şekilde genellenebilir olması şaşırtıcı olmalıdır. Oysaki bilim, doğanın her parçasının, evrenin başka yerlerinde dahi, diğer parçaları temsil ettiği varsayımı üzerinde ilerleyebilir ancak. "Doğanın tekdüzeliği" denilen şey bilim tarafından keşfedilemez, çünkü fiziksel dünyanın yalnızca küçük bir kısmı erişilebilir olacaktır. Ancak biz fiziksel yasaların geniş çaplı olduğunu ve henüz gerçekleşmemiş olanı tahmin etmemize yardımcı olabileceğini varsayıyoruz. Tümevarım yoluyla, her zaman tecrübe ettiklerimizden tecrübe etmediklerimize, bilinenden bilinmeyene gidebileceğimizi düşünüyoruz.

Bilimin mümkün olabilmesi için, dünya düzenli ve anlaşılır biçimde hareket edecek şekilde biçimlenmiş olmalıdır.

Modern çağda bilim, bir boşluk içerisinde meydana gelmiş değildir. Deneysel akıl yürütmeye yapılan modern vurgu, neden önceki daha spekülatif akıl yürütmeye olan eğilimin yerine geçmiştir? Muhtemelen, dünyanın nasıl olması gerektiğini geometri yoluyla çözmek yerine, bilim insanları onun aslında nasıl olduğunu incelemeleri gerektiğini fark ettiler; fiziksel dünyanın olumsallığına dair artan bir farkındalık vardı. Tanrı dünyayı belirli herhangi bir şekilde yaratmış olmak zorunda değil, diye düşünülüyordu. Robert Boyle, örneğin, doğa kanunlarının tamamiyle, kendisinden başka hiçbir şeyle sınırlandırılamayan Tanrı'nın iradesine bağlı olduğuna inanıyordu. Bunu müteakip, dünyanın nasıl yaratıldığını görmek için insan aklının kullanılması gerekiyordu. Ancak neden rasyonelliğimiz bunu kavrayabilsin ki? Bizim cılız aklımızın böylesi bir görevi başaracak şekilde donatıldığını farz etmemiz için çok az dayanak var gibi görünüyor. Dünyanın prensipte bile anlaşılabilecek bir düzende hareket ettiği hiçbir şekilde kesin değildir.

Bilimin mümkün olabilmesi için dünya düzenli ve anlaşılır bir biçimde hareket edecek şekilde biçimlenmiş olmalı ve ayrıca, özellikle insan aklı tarafından anlaşılabilmeli. İkisine de kesin gözüyle bakılamaz. On yedinci yüzyılda, Newton ve Boyle zamanında, fiziksel dünyanın altında yatan kalıpların ve düzenin mevcut olduğu düşünülürdü, çünkü bunların rasyonel, ilahi bir akıl tarafından yaratıldığına inanılırdı. Aslında Tanrı bütün aklın kaynağı ve temeli olarak görülürdü. Dünya ilahi bir akıl tarafından yaratıldığı için, fiziksel dünyanın temelinde bir düzen mevcuttu. Böylece fiziksel dünya, Tanrı'nın iradesiyle, normalde tahmin edilebilir ve düzenli bir şekilde hareket ederdi. Yuhanna İncili'nin başında *logos*'a yapılan ve *logos* ve Tanrı'yı eşleştiren referans, kelimeler ve konuşmadan çok daha fazlasını ifade eder. Yunan felsefesinde "*logos*" akılcılığa ve her şeyin özünde bulunan temeldeki anlaşılırlığa denk gelir. Dolayısıyla biyolojiden hayata dair *logos* ve hatta teolojiden Tanrı'ya dair *logos* olarak bahsedebiliriz. Şeylerin özünde bulunan ve Tanrı'nın rasyonelliğini yansıtan akıl, aynı zamanda akılcı tefekkür ve keşfi de mümkün kılar. Dünyanın özünde akılcı bir yapı olduğu için bilimsel akıl yürütebiliyoruz. İnsanlar için bunun çok daha ötesi mümkün, çünkü biz Tanrı'nın suretinde yaratıldık ve cüzi bir miktarda Onun rasyonelliğini paylaşıyoruz.

Modern bilimin başlangıcı, fiziksel evrende, bütün aklın kaynağı tarafından yaratılması nedeniyle, içkin bir rasyonelliğin var olduğu inancından kaynaklandı. Eğer Akıl bütün evrene nüfuz etmişse, biz de o akıldan bir payla donatılmışızdır ve en azından kısmen, evrenin nasıl işlediğini anlamayı umabiliriz. Bu teistik arka plan iki önemli soruya cevap verdi. Tamamen belirlenmiş olsunlar ya da olmasınlar, neden fiziksel süreçlerin düzenliliğini varsayabiliriz ve zihinlerimiz nasıl bunları anlayacak şekilde ayarlanmıştır? Cambridge Platonistleri [5] olarak bilinen ve monarşinin Restorasyon'undan sonra Royal Society'nin kurulmasında etkili olan ilahiyatçı ve felsefecilerin oluşturduğu ekolün sloganı, "akıl Tanrı'nın mumudur" şeklindeydi. Bu görüş ve kendilerini Yaratılış'ın ustaları olarak görmeleri nedeniyle, insanların kendilerini aşmaları normaldi. Tanrı'nın hikmetinin ışığına nazaran bizim aklımız, tıpkı bir mum gibi soluk ve titrekti. Buna karşın, bizim bir takım bilgiler kazanmamız için de yeterliydi. Hataya ve kısmî bilgiye oldukça fazla yer vardı, ama bizim Tanrı'nın suretinde yaratıldığımız ve bilim ve aklın başka faaliyetleri yoluyla bu ışığın hafif bir parıldamasına erişebileceğimiz düşünülüyordu. Ancak, aklın kaynağını Tanrı'dan aldığına inanan bu görüşe göre, insan rasyonelliği bir başına da değildi. Genel anlamda akıl, Hristiyanlık'ın öğrettiği vahiy kadar Tanrı'nın gayelerini açığa çıkarıcı nitelikteydi. Cambridge Platonistleri'nin Platonizm' [6] i hâlihazırdaki soluk ve yalpalayan bilgi ile başka bir âlemdeki mükemmel bilgi arasındaki tezat ile baş etmekte oldukça mahirdi. Öte yandan bu yüce gerçeklik bizim fiziksel dünyamıza da yansımaktaydı, böylece yapısı ve düzeni itibarıyla bu dünya, anlamını daha üstün bir varlık formundan almaktaydı.

"Tarihi bir hakikat olarak, modern bilim dünyanın, kendi özündeki rasyonelliğiyle, Tanrı'nın nizamlı Yaratış'ı olduğu anlayışından gelişmiştir."

Bir sonraki yüzyılın düşünürlerinin aksine, modern bilimin temellerini atanlar hem akla saygı duymuş, hem de aklın öneminin Yaratıcı'nın aklıyla bağlantısından ileri geldiğine inanmıştı. Rasyonellik her soruya cevap vermeyebilir, ama biz gittiği yere kadar ona dayanabiliriz, zira bu Tanrı vergisi bir kabiliyettir. Bu kesinlikle aklın gücünü reddeden her türlü post-modern iddia ile çelişir. Aynı zamanda aklın, doğaüstünü devre dışı bırakacak şekilde, deneysel kanıta bağlanması gerektiğine dair geç Aydınlanma görüşü ile de zıttır. Materyalizm ve rasyonalizmin eş tutulmasına başlanıncaya kadar, modern

[5] Bkz. Tallafero, C. & Teply, A.J. (eds.) *Cambridge Platonist Spirituality*, (Classics of Western Spirituality), New York: Paulist Press (2004).
[6] Tallafero & Teply, op. cit., (3) *a.g.e.*

bilimin kurucularına göre rasyonelliğin kendisi doğaüstü bir bağlama ihtiyaç duymaktaydı. Tanrı'ya olan inançları onlara fiziksel dünyanın bütün karmaşıklığı ve uçsuz bucaksızlığı ile birlikte idrak edilebileceği güvenini veriyordu. Bilim yalnızca geçmişteki deneyimlerimizi özetlemekle kalmaz, aynı zamanda neyi tecrübe etme olasılığına sahip olduğumuzu da bize göstermeyi hedefler. Bilim, tasvirle olduğu kadar, tahminle de ilgilidir.

Tarihsel bir gerçek olarak, modern bilim dünyanın, kendi özündeki rasyonelliğiyle, Tanrı'nın nizamlı Yaratış'ı olduğu anlayışından gelişmiştir. Mesele, bütün teolojik varsayımları başından savdığı vakit aynı güvenle yoluna devam edip edemeyeceğidir. Dünya neden bilimin fiziksel gerçekliğin doğası hakkında genellemeler ve evrensel iddialar üretebileceği kadar düzen içinde hareket etmektedir? Neden aklımızın kavrayabileceği türde, özünde bir rasyonellik içersin? Neden matematiğin oldukça soyut sembolleri, insan zihninin yaratılışı, dünyanın işleyişini ifade ediyor gibi görünsün? Aklın kaynağı ve temeli olarak, dünyayı rasyonel bir şekilde yaratmış bir Tanrı'ya müracaat edilmeden bilimin meşruiyetine dair harici bir dayanak getirme ihtimali çok düşük görünmektedir. Ancak bu görüş ya olduğu gibi kabul edilmeli ya da toptan reddedilmeli denirse, pek çok kişi anında reddedecektir. Belirli bir zamanda belirli bir topluluğun kültürel önkabulleri olmaktan öteye gidemeyecek gibi görünmektedir.

Bu, rasyonellik düşüncemizi bilimsel yöntemin erişebildiği şeylerle sınırlamakla kalmaz, aklımızın fiziksel dünyanın sırlarını çözebilecek kapasitede olduğuna dair herhangi bir güveni de ortadan kaldırır. Bilim ve dini farklı bölmelerde tutmak, bunların aynı dünyayla meşgul olduğunu inkâr etmekte ve muhtemelen dinin hakikati hiçbir şekilde tasvir etmediği imasında bulunmaktadır. Bilimin sahip olduğu hakikat iddia edici kuvvetlere dinin sahip olmadığı varsayılmaktadır.

Bilimi (bazen fazla emin olunan) kendi değerinde ele alıp rasyonel temelleri hakkında felsefi kaygılara dalmadığımız sürece, bir Yaratıcı olarak Tanrı'ya inancın geçmişte bilimsel anlayış için sağlam bir temel oluşturduğu gerçeğini ciddiye almalıyız. Yaratıcı'nın eserlerini anlama arzusu bilim için önde gelen bir motivasyon sebebi olmuştur. Bilim, on yedinci yüzyılda, Newton ve Boyle zamanında teizme ihtiyaç duymuştu. On sekizinci yüzyıl bilimin kendi başına yaşamını sürdürebileceğine dair artan bir inanca şahit oldu. Günümüzde "modern" akılcılık fikirlerine yapılan saldırılar, meşru bir zemine sahip olmadıkça bilimin ilerlemeye devam etmeyeceğine işaret ediyor.[7]

[7] Materyalizmin tesirine dair daha fazla tartışma için bkz. Trigg, R. *Philosophy Matters,* Oxford: Blackwell Publishing (2002), ve dinin, özellikle bilimin etkisi karşısında kamusal yaşamdaki yeri konusundaki tartışmalar için bkz. Trigg, R. *Religion in Public Life: Must Faith be Privatized?* Oxford: Oxford University Press (2007).

Faraday Makaleleri
Faraday Makaleleri, Faraday Institute for Science and Religion (St Edmund's College, Cambridge, CB3 0BN, UK) isimli, eğitim ve araştırmaya yönelik bir hayır kurumu tarafından yayımlanmaktadır (www.faraday-institute.org). Bu makale Türkçe'ye Semiha Topal tarafından çevrilmiştir. Makalede açıklanan fikirler yazarlara aittir ve her zaman Enstitü'nün fikirlerini temsil etmiyor olabilirler. Faraday Makaleleri bilim ve din arasındaki etkileşimle ilgili konuları ele alır. Faraday Makaleleri'nin tam listesine www.faraday-institute.org adresinden ulaşılabilir, ücretsiz kopyalar pdf formatında indirilebilir. Yayım Tarihi: 2014.



Galileo Olayı

Ernan McMullin

Özet

Uzun zaman önce bir efsane haline gelen Galileo olayı, çoğu kimse için bilim ve din arasında kaçınılmaz bir gerginliği tanımlamaktadır. Bu olay, taraflar için bir suçlama ve karşı-suçlama konusu olmuştur ve hâlâ da olmaktadır. Öyleyse o çalkantılı yıllarda ne olduğunu ana hatlarıyla, mümkün olduğu kadar ortaya koymak, faydalı olabilir. Kilise bu işe nasıl ve niçin dâhil olmuştur? Galileo'nun ünlü duruşması ne mahiyetteydi?

1616 Şubat'ında, Yasak Kitaplar İndeksi'nden sorumlu olan, Papa V. Paul'ün yetkisi altındaki Katolik Kongregasyonu, Nicholas Copernicus'un (Kopernik) *Gök Cisimlerinin Dönüşleri Üzerine*[1] (1543) ismindeki kitabını yasakladı. Bu yasağın gerekçesi, kitapta bulunan "dünyanın güneş etrafında döndüğü"ne yönelik iddianın 'Kutsal Kitap'a aykırı' olmasıydı. Bu şüpheli öğretinin en iyi bilinen savunucusu olarak Galileo Galilei, bu yöndeki görüşlerini terk etmesi için resmi olarak uyarıldı. On yedi yıl sonra, *İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog*'un[2] basılmasını müteakip, Galileo Katolik Engizisyonu (daha resmi bir adla: Kutsal Makam) tarafından suçlu bulundu. Bunun gerekçesi de, Kutsal Kitap'a aykırı 'ilan edilmiş ve tanımlanmış' olan bir öğretiyi 'savunmak ve ona inanmak'tan ötürü 'kuvvetli dinsizlik şüphesi' idi. Aşağıdaki iki bölüm, kaba hatlarıyla, 'Galileo Olayı'nı oluşturmaktadır.

Birinci Bölüm: Güneş Merkezli Dünya Görüşünün Kınanması, 1616

1. Olaya Doğru

1616'da ne olduğunu anlamak için, bu tarihin yaklaşık bir asır öncesine gitmemiz gerekir. Kutsal Kitap metinlerinin yorumlanmasında daha lafızcı bir yaklaşımın ortaya çıkması, Reformcuların -Protestanlar ve Katoliklerle beraber- bir inanç ilkesi olarak, *sola Scriptura* (Sadece Kutsal Kitap) vurgusunu yapmalarının bir sonucuydu. Bu, özellikle Katolik teologlar arasında, 'Kilise Babalarının söz birliği ettiği görüşlerin' Kutsal Kitap'ın 'gerçek anlamını' yansıttığını vurgulayan Trento Konsili kararlarında ifade edildi. Buna çarpıcı bir örnek şöyledir: Cizvit bir teolog olan Robert Bellarmine – ki daha sonra 1616 olaylarında önemli bir rol oynayacaktır- Louvain Üniversitesi'ndeki kozmoloji derslerinde, astronomi konusundaki görüşlerini desteklemek için geleneksel kaynak olan Aristoteles'i değil, Kutsal Kitap'ı kullandı ve bunu lafızcı bir bakış açısıyla yaptı.[3]



Yazar Hakkında

Ernan McMullin, emekli O'Hara felsefe profesörü ve Notre Dame Üniversitesi'nde Bilim Tarihi ve Felsefesi Programı'nın kurucu-direktörüdür. Bilim felsefesi, bilim tarihi ve bilim-teoloji ilişkileri gibi konularda birçok yayını vardır. Bu yayınlar içerisinde şunlar sayılabilir: Galileo: Man of Science (editör, Basic Books, 1967); The Church and Galileo (editör, Notre Dame Üniversitesi Yayınları, 2005).

Gezegenlerin hareketleri hakkında, Aristoteles'in taşıyıcı küreli 'fiziksel' astronomisi, Batlamyus'un (Ptolemy) dış çemberli (daireler üzerinde daireler) 'matematiksel' astronomisinden her zaman daha iyi açıklamalar sunmuş gözüküyordu. Bu durum Batlamyus'un teorisinin, daha iyi bir öngörücü araç olmaktan daha öteye gitmeyen bir şey olarak kabul edilmesini sağlamıştı. Kopernik'in çalışması, açıkça Batlamyus'un matematik geleneğine aitmiş gibi duruyordu; ancak çalışmanın sahibi Kopernik, düşüncesinin dünyanın güneş etrafında gerçekten döndüğüne inanmak için bir neden sunduğunu ısrarla savundu. Lutherci bir teolog olan Andreas Osiander'ın esere yazdığı iyi niyetli fakat yazarın izni olmadan dahil edilen önsözü, Kopernik'in kanıtına pek yardımcı olmamıştı. Osiander okuyuculara, kitabın geleneksel 'matematiksel' metot çerçevesinde sadece hesaplama ilgili bir takım yardımcı bilgiler içeren bir çalışma olarak anlaşılması gerektiği noktasında teminat veriyordu.

[1] Türkçe'ye çeviri: Saffet Babür, Yapı Kredi Yayınları, 2002

[2] Türkçe'ye çeviri: Reşit Aşçıoğlu, Yapı Kredi Yayınları, 2008.

[3] Baldini, U. ve Coyne, G.V. (eds. And trans.), *The Louvain Lectures of Bellarmine*, Vatican City: Vatican Observatory Publications (1894).

On yıllar boyunca Kopernik'in eseri, felsefeciler ve teologlar nezdinde az bir ilgiye mazhar oldu. Bunda bir açıdan Osiander'in Önsöz'ünün de payı olduğundan şüphe yoktur. Ta ki 1570'de Cristoph Clavius, zamanın önde gelen Cizvit astronomu Kopernik'in gerçekçi iddialarını geleneksel fiziğe dayanarak eleştirene kadar. Bu eleştirilerinde o, güneşin hareketi veya dünyanın durağanlığının açıkça zikredildiği yerlerde İncil'den bir takım alıntılara da işaret etmişti.[4] 1600 ile 1610 arasında bazı önde gelen Cizvit Kutsal Kitap alimleri, Kopernik'e karşı Kutsal Kitap'tan delil getirmede onu takip ettiler. Bunlardan bir tanesi olan Nicholas Serarius, Kopernikçi görüşü, Kutsal Kitap'ı sorgulamaya yol açmasından ötürü dinsizlikle suçladı. Yani Galileo tartışmaya dâhil olmadan önce bile, Kopernikçi görüş çoktan teolojik bir saldırıyla karşı karşıyaydı.

2. Galileo'nun Teleskopla Yaptığı Keşifler

1609 sonbaharında Galileo, yeni geliştirdiği teleskobunu semalara çevirdiği zaman, kariyerinin tamamıyla yeni bir dönemecine girdi. O zamana kadar, Padua Üniversitesi'nde matematik ve doğa tarihi profesörü olarak dikkatinin çoğunu mekaniğe yöneltmiş ve sonradan büyük keşifler sınıfına girecek şeyleri çoktan gerçekleştirmişti. Fakat şimdi, mekaniği bir tarafa bırakıp ilgisini astronomiye vermişti. Hızlı bir başarıyla, ayın diğer karasal özellikleri ile beraber ay yüzeyinde dağlar gibi görünen şeyleri, güneş yüzeyindeki lekeleri (belli ki güneş dönmekteydi), Jupiter'in etrafında dönen dört tane 'ay'ı ve Venüs'ün aydınlanmasındaki bizim ayımızdakilere benzer periyodik evreleri keşfetti. Bütün bunların hepsi Aristoteles'in kozmolojisinin altını oymaktaydı. Yeryüzüyle göksel cisimler arasında mutlak bir ayrım olduğu, yeryüzünün dairesel hareketlerin tek bir merkezi olduğu ve göksel cisimlerin değişmez bir karaktere sahip olduğu gibi, Aristoteles'in teorisinin bazı önemli özellikleri zaten çoktan çökmüştü. Hepsinden öte, Venüs'ün evreleri, onun dünya etrafında dönmediğini gösterdi.

Galileo'nun *best-seller*'ı olan *Sidereus Nuncius* (1610)'un tüm Avrupa'daki etkisi, vurucu oldu.[5] Yüzyıllar boyu Aristoteles'in kozmolojisi tüm üniversitelerde standart hale gelmişti; bu ani değişimi benimsemek zaman alacaktı. Ne var ki Galileo bir adım daha atarak, Kopernikçi güneş-merkezli dünya sistemini doğrular bir şekilde keşiflerini sunmak için cesaretlendi. Bu, Floransa'daki Aristotelesçi hasımlarına, karşı saldırı imkânı verdi: Aristoteles'in hareket fiziği hâlâ geçerliydi ve yeryüzünün hareketsiz olduğunu kanıtladığını iddia etmekteydi. Daha da önemlisi, Galileo'yu eleştirenler bilindik bir teolojik argümanı öne sürebildiler: Copercinus'un tezi Kutsal Kitap'la çelişiyordu. Benedict mezhebine mensup arkadaşı Benedetto Castelli, Galileo'nun Medici ailesinden olan koruyucusu II. Cosimo'nun yemek davetinde geçen bir tartışmayı aktarmıştır Bu yemekte Düşes Christina, Kopernikçi görüşe karşı öne sürülen bu teolojik kanıttan etkilenmiş görünmektedir.

3. Galileo'nun Teolojik Macerası

Galileo sıkıntılı bir halde Castelli'ye uzun bir mektup yazdı. Mektupta, Kutsal Kitap ve tabiî bilgi arasındaki açık çatışma sorununu çözmesi gereken bir takım ilkeler öne sürüyordu.[6] **Birincisi**, Kutsal Kitap yazarları açık bir şekilde, kullandıkları dili 'sıradan insanların kapasitesine' göre ayarladılar. Öyleyse, doğadan bahsederken de özellikle böyle yapmaları muhtemeldi. **İkincisi**, Kutsal Kitap genel olarak kendisini, çeşitli yorumlara açık kılar. Böylece, eğer Kutsal Kitap'ı lafızcı olarak okumak 'duyusal tecrübe veya zorunlu kanıt' ile çelişiyorsa, öncelik bunlardan ikincisine verilmelidir. **Üçüncüsü**, Kutsal Kitap sadece kurtuluşla ilgili öğretileri içermektedir ve bu yönüyle insan aklının ötesine geçer; sıradan insanî araçlarla edinilen şeyleri içermez. **Dördüncüsü**, bize 'duyu organları, dil ve akıl' veren Tanrı, bunları işlevsiz bırakmamızı istemezdi. Özellikle de Kutsal Kitap'ta çok az bahsedilen astronomi konularında bu ilke geçerliydi. **Beşinci** olarak da, doğayla ilgili konularda aksi düşünülemeyecek bir şekilde Kutsal Kitap yorumuna bağlı kalmaktan kaçınmak, basiretli olmanın gerektirdiği bir şeydir; çünkü doğada, 'duyular veya aklî deliller aracılığıyla', aksi tezlerin kanıtlanması imkân dâhilindedir.

Bu duruş, aslında sağduyunun gereği olarak görülebilir. Özellikle birinci ilke, ortaçağ teolojisinin geleneksel bir ilkesiydi ve güneşin hareketinin ve dünyanın durağanlığının mutat olarak tasvir edildiği usullere açık bir şekilde uymaktaydı. Ama lafızcılığın hüküm sürdüğü bir zamanda bu ilkeler (özellikle de üçüncüsü) şüpheli görülebilirdi. Galileo, iddiasının daha fazla delillerle desteklenmiş bir versiyonunu yazmaya karar verdi; bu sefer (başkalarının yardımıyla), oldukça detaylı bir biçimde ilahiyatçı otoritelerden alıntılar yapıyor ve özellikle Augustine'nin *Yaratılış* üzerine etki bırakmış şerhine dayanıyordu. Sonuçta ortaya çıkan *Büyük Düşes Christina'ya Mektup*, şimdi bir teoloji klasiği olarak görülmektedir.[7] Fakat Galileo bu mektubu fazla yaymama kararı aldı. Muhtemelen Katolik arkadaşları, sadece 'matematikçi' olan biri tarafından oldukça tartışmalı bir teolojik konu hakkında yazılan bir eserin, zaten işkillenmiş olan Katolik otoritelerini kızdırabileceği yönünde kendisine tavsiyede bulunmuşlardı.

Ancak bu esnada Galileo'nun Castelli'ye mektubunun bir nüshası, Galileo'nun Dominik rahibi bir hasmı tarafından yasak kitaplarla ilgilenen kongregasyona iletilmişti. Katoliklik mezhebi açısından belki daha önemli olanı, Karmel mezhebine mensup saygın bir teolog olan Paolo Foscarini'nin, 'açık bir şekilde mümkün' olan Kopernik sistemini teolojik saldırılara karşı savunmak için küçük bir kitap yazması ve bunu yaparken de Galileo'nun

[4] Bk. Lerner, M. – P., "The heliocentric 'heresy'", *The Church and Galileo* (ed. McMullin, E.) içinde, Notre Dame IN: University of Notre Dame Press (2005), 11-37 (ss. 18-19).

[5] Fantoli, A., *Galileo: For Copernicanism and for the Church*, Rome: Vatican Observatory Publications, 3. Baskı, (2003), II. Bölüm.

[6] McMullin, E., 'Galileo's theological venture', McMullin içinde, age, (2), 88-116 (ss. 99-102).

[7] *Age*, ss. 105-111.

kullanmış olduğu argümanların çoğunu aynen alıntılamasıydı. 1615'nin sonunda kendini kanıtlamak üzere, hasımlarına direkt bir şekilde meydan okumak için Galileo'nun Roma'ya yaptığı ziyaret, bardağı taşıran son damla olabilirdi.[8] Ancak, Foscarini'nin kitabı da, bir Katolik reaksiyonunun doğmasına tek başına yetebilirdi.

4. Kopernikçi tezin, Kutsal Kitaba karşı olduğu hükmü veriliyor

1616 Şubat'ında Kutsal Makam, Kopernikçi iki ifadenin dine uygun (*orthodox*) olup olmadığına karar vermesi için bir danışma komitesi atadı: Güneşin durağanlığı ve dünyanın hareketi.[9] Komite, birincinin '[doğal] felsefeye göre aptalca ve saçma ve açık bir şekilde (…) Kutsal Kitap'ı karşısına aldığı için resmî olarak din-dışı', olduğuna karar verdi. İkincisi ise, doğa felsefesi açısından aynı hükmü yedi ancak, teolojik açıdan biraz daha olumsuzluk ('inançta yanlışlık') barındırıyordu.[10] Yasak Kitaplar İndeks'ine yapılan resmî bir ilave (5 Mart 1616), daha temkinliydi. İlave, Kopernikçi tezin 'yanlış ve Kutsal Kitap'a tümüyle aykırı olduğunu ifade etti; ancak dinsizlikten bahsetmedi. Kopernik'in kitabı 'tashih edilene kadar askıya alınacaktı'.

Kararnamede Galileo'dan bahsedilmiyordu; ancak Papa (V. Paul) Kardinal Bellarmine'den özel olarak Galileo'nun çağrılmasını istedi ve Galileo'ya kınanmış olan öğretisini terk etmesi emrini verdi. Şayet reddederse, Kutsal Makam Temsilcisi Michelangelo Segizzi tarafından kendisine, 'fikirlerini derslerde öğretmesi veya savunması, hatta tartışmasından vazgeçmesi' yönünde bir ihtar verilecekti. Bellarmine, Kopernik'in öğretisini terk etmesi yönünde kendisini uyardığında Galileo'nun 'razı olduğunu' Kutsal Makam'a bildirdi. Daha sonra, Galileo'nun isteği üzerine Bellarmine ona, Kopernik'in öğretisinin Kutsal Kitap'a aykırı olduğu ve bu nedenle 'savunulamayacağı veya kabul edilemeyeceği' şeklindeki Papa'nın açıklamasının 'kendisine yalnızca bildirilmiş olduğuna' dair bir sertifika verdi. Her iki olayda da, kişisel bir ihtarı tetikleyecek şekilde, Galileo'nun direndiğinden bahsedilmez. Fakat göreceğimiz gibi 1632'de, ihtarın işleme konulduğuna dair bir kayıt, Kutsal Makam'ın dosyaları içinden üretildi.[11]

Burada her hâlükârda, Galileo olayının diğer yönlerinden belki de daha fazla, yorumcular arasında tartışmaya yol açan bir tutarsızlık vardır. Yüz yıl önce davanın belgeleri ilk olarak basıldığından beri, çeşitli çözümler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bunlardan en aşırısı, Galileo'yu suçlu çıkarmak için kayıtın 1632'de düzenlendiği yönündedir.[12] Ancak bu, ihtimal dışıdır. Çünkü her şeyden evvel elyazısının, noterin orijinal yazısı olduğu meydandadır. İkinci bir düşünceye göre, Galileo direnmiş ve sonucunda ihtar, resmî olarak işleme konulmuştur.[13] Bu imkânsız değildir; ancak, pek de muhtemel gözükmemektedir; çünkü Bellarmine, bu konuyu zikretmekten bu kadar aşikâr bir şekilde sakınmış olamazdı. Üçüncüsü, aslında ihtar hiçbir şekilde işleme konulmamış olmasına rağmen, ortaya çıkan durumdan memnun olmayan Segizzi'nin olaydan sonra bir rapor düzenlediğidir.[14] Dördüncü bir teoriye göre de Segizzi, muhtemelen Galileo'nun hoşnutsuzluk içeren bazı tavırlarını bir direnme olarak yorumlayarak, Galileo her hangi bir direnişte bulunmamış olmasına rağmen (uygunsuz bir şekilde) ihtarı işleme koymuştur.[15] Sonuçta, bütün bunlardan çıkarabileceğimiz şey ihtarın öyle ya da böyle nizamî olmadığıydı.

5. 1616'daki Olay Neydi?

1616'da Kopernikçi öğretiyi kınarken olduğu gibi, Kilise'yi bu kadar uzun soluklu etki bırakacak şekilde davranmaya iten neydi? Çoğu bunu 'eski bilim'-'yeni bilim' tartışması olarak görür; yani kendi teolojileriyle başı hoş olan Katolik ilahiyatçılar, yeni ve dolayısıyla potansiyel tehdit içeren bir bilimin baskınına uğrayınca, kendilerini Aristoteles'in doğa felsefesini savunur halde buldular. Bu durumda iki problem vardı. Birincisi, Galileo'nun 'yeni bilim'inin ortaya çıkması için, 1630'lardaki iki büyük eseri göz önüne alınırsa, yirmi yıl daha beklemek gerekecektir. 1616'daki teologların bu anlamda, daha sonra olacaklar hakkında kendi zamanlarındaki her hangi bir kişiden daha fazla bir fikirleri yoktu. Her ne kadar yeni olsa da Galileo'nun Kopernikçi duruşu, daha sonra gerçekleşecek değişim ile ilgili bilim kavramının kendisi hakkında dahi hiçbir ipucu içermiyordu. Ancak Galileo'nun yeni bir takım deliller ileri sürdüğü doğrudur. Bu deliller, daha önce teolojik olarak sınanmamış olan, "rakip epistemik otorite"nin birer kaynağıydılar.

Fakat her şeyden önce teologlar, kendilerini Aristoteles'in doğa felsefesini savunuyor halde bulacaklarını hiç de tahmin edemezlerdi. Önemli teologlardan biri olan Bellarmine, bu felsefeyi zaten eleştirmekteydi. Diğerleri bu felsefenin savunmaya ihtiyacı olmadığını düşünebilirdi. Tehdit altında olan, kendi hesaplarına savunmaları gereken şey belli ki Kutsal

---

[8] Bu görüş, şurada ifade edilmiştir: Shea, W.R. ve Artigas, M., *Galileo in Rome: The Rise and Fall of a Troublesome Genius*, Oxford: Oxford University Press (2003).

[9] Finocchiaro, M., *The Galileo Affair*, Berkeley: University of California Press (1989), s. 146.

[10] Büyük olasılıkla ikisi arasındaki fark, Kutsal Kitap'ta güneşin hareketiyle ilgili ayetlerin (özellikle Yeşu'nın savaştaki isteğine cevap olarak, İsraillilere düşmanlarının hakkından gelmeleri için daha fazla zaman kazandırmak üzere, Tanrı'nın güneşi geçici olarak durdurduğundan bahseden ayet, Yeşu 10:12-14) dünyanın durağanlığıyla ilgili olanlardan daha açık olmasından kaynaklanıyordu.

[11] Bu kayıt, gerekli imzalarla tasdik edilmiş, orijinal bir belge değildir. Ancak bu tür kısaltılmış kayıtlar (ki bunlara *imbreviatura* denir), Kutsal Makam'ın dosyalarında görülen şeylerdi. Bk. Beretta, F., *Galilée devant le Tribunal de l'Inquisition* (Fribourg, 1998), 170; Fantoli, A., 'The disputed injunction and its role in Galileo's trial', McMullin, *age* içinde, (2), 117-149, (121-122).

[12] Wohlwill, E., *Der Inquisitionsprozess des Galileo Galilei*, Berlin (1879), 5-15.

[13] Mesela bk. Shea ve Artigas, *age*, (6), s. 83.

[14] De Santillana, G., *The Crime of Galileo*, Chicago: University of Chicago Press (1955), s. 266.

[15] Fantoli, *age*, (9), ss. 124-126.

Kitap'ın bütünlüğüydü.[16] Trent Karşı-Reform Konsili ve bu konsilin Kutsal Kitap yorumu hakkındaki tenkitleri sonrası, Kutsal Kitap'ın bütünlüğü "aksini gerektirecek bir duruma zorlanmadığı müddetçe, Kutsal Kitap lafızcı açıdan yorumlanmalıdır" şeklinde anlaşıldı.[17]

1616'daki kınama, en azından teologların öngördükleri gibi, 'teoloji bilime karşı' şeklinde yorumlanamaz; ancak sonraları bu kınamadan sıklıkla bu şekilde bahsedilir olmuştur. 1616'da doğa felsefecileri hemen hemen ortak bir tavırla, Kopernikçi yeniliği faydalı bir hesaplama aracından daha fazla bir şey olarak görmemişlerdi. Kutsal Makam'ın 1616'daki danışmanlarının, kendi zamanlarının en iyi doğa bilgisinin (yani 'bilimin') kendi taraflarında olduğundan şüpheleri yoktu. Kopernikçi iddiayı 'felsefe açısından aptalca ve saçma' şeklinde betimlemelerinin nedeni buydu. Bu önerme onları, olumsuz teolojik yargılarını tanımlayıcı bir tarzda dillendirmeleri konusunda teşvik etti. [18] Galileo'nun Castelli'ye yazdığı mektupta ima ettiği gibi yaptıkları hata, yeni keşiflerin en güvenilir gözüken kesinlikleri bile zayıflatabileceği ihtimalini görememeleriydi. Böyle bir değişim süreci zaten astronomi hakkında kısa zaman içinde başlamış olacaktı.

Katolik ilahiyatçıların yanıldığı yer, öncelikle kendi teolojileriydi. Galileo'nın *Castelli'ye Mektup*'ta bahsettiği Kutsal Kitap metninin bilimsel düşüncelere uyarlanması fikri (*the notion of accommodation*), daha önceki Kutsal Kitap yorumlarında sıklıkla rastlanan bir durumdu. Çeşitli sebeplerden ötürü bu metot açık bir şekilde dünyanın durağanlığı ve güneşin hareketinden bahseden Kutsal Kitap'taki yerlere uygulandı. Fakat lafızcı zihniyetleri o denli katıydı ki bu gerçeği kabule müsaade etmedi. Galileo'nun çok etkili bir şekilde *Büyük Düşes'e Mektup*'ta ortaya koyduğu, Augustine'nin konuyla direkt bağlantılı pasajlarıyla didişmiş olsalardı, vardıkları kararın farklı olup olmayacağı bir merak konusudur.

İkinci Bölüm: Diyalog ve Galileo Davası

1. Diyalog'a Kadar

Öte yandan Floransa'da Galileo, Kopernik meselesine hiç bulaşmadı; ama aynı zamanda kendini astronomi ile ilgili tartışmaların içine soktu. Cizvit filozofu Oratio Grassi ile kuyruklu yıldızların doğası üzerine girdiği bir tartışma, hasmında "kuyruk acısı"na sebep oldu ve neticede olay *The Assayer* (1623) isimli kitabın neşredilmesine kadar ilerledi. Bu dahice yazılmış hiciv türü eserin bir yerinde, ikinci planda geçen bir atomcu düşünce, Grassi ve bilinmeyen bir başka rakibi, Galileo'nun Komünyon öğretisinden ödün verdiği şeklinde yorumlamaya itti. Sonuçta Galileo karşıtı bu iki kişi Kutsal Makam'a resmi şikayet başvurusu yaptılar. Şimdilik söyleyebileceğimiz kadarıyla, bu şikayet bir karşılık bulmamıştır.[19] 1623'te Galileo'nun dostu ve hayranı olan Kardinal Maffeo Barnerini'nin VIII. Papa Urban olarak seçilmesi Galileo'yu Kopernik meselesini yeniden ele almak için kendisinden izin istemeye sevk etti. Bu izin aslında verilmişti; ancak Galileo'nun yeni incelemesinin 'hipotetik' olması gerekiyordu. Papa bununla şüphesiz, herhangi bir kesin delil iddiasında bulunulmamasını kastetmişti. Bir dizi uzun açıklamalar içeren bir teolojik argüman, Papa'yı (Galileo'ya söylediği gibi) şuna ikna etmişti: Gözlemlenen bir olgunun (yani gelgitlerin) gizli bir sebebi (yani dünyanın hareketleri) olduğunun *kesin delillerle kanıtlandığını* iddia etmek, Yaratıcı'nın bu sonuçları farklı bir şekilde meydana *getirebileceğini* inkar etmek olur. Fakat Galileo, mümkün olan en iyi durumun sunumuna izin vererek, 'hipotetik' kelimesini aşağı yukarı modern anlamda almış görünmektedir.

Hastalığına rağmen Galileo, Kopernik'in sisteminin detaylı bir savunusunu yapmaya hazırlandı. Artık sadece teleskopla yaptığı keşiflere dayanmıyordu (1616'daki olayda elinde sadece onlar vardı); şimdi [fizik bilimi açısından] yeni bir hareket anlayışı geliştirmişti. Bu anlayış, Aristoteles'in dünyanın hareket etmediğine yönelik delillerini zayıflatıyor ve buna ilaveten, karasal gelgitleri dünyanın hareketlerine bağlayarak kanonik nedensel formda bir kanıt öne sürüyordu. Teleskop keşifleri zaten dünyanın gezegenlerin dönüşlerinin merkezi olamayacağını göstererek Aristotelesçi-Batlamyusçu sistemleri çürütmüştü. Gelgitlerle ilgili kanıt belli ki sağlam değildi; ancak diğer kanıtlar ortada sadece Kopernikçi sistemi alternatif olarak bırakıyordu.

Ya da öyle miydi? Galileo hiçbir zaman açık bir şekilde Tycho Brahe'ye ait üçüncü 'büyük dünya sistemi' sorusunu cevaplamadı. 1580'lerde oluşturulmuş bu teoriye göre dünya yine merkezde idi; ancak güneş gezegenleri beraberine alarak dünya etrafında dönüyordu. Gözlemsel olarak Tycho ve Kopernik'in sistemleri birbirine eşitti. Bu gerçeğe ve Tycho'nun sistemine yönelik desteğin, Kopernikçi tercih konusunda fiziksel ve teolojik nedenlerden dolayı temkinli olan kimseler içinde artmasına rağmen, Galileo hiçbir zaman bu alternatifi ciddiye alır görünmez. Sadece *Diyalog*'un bir yerinde, devasa bir güneş çevresinin (*entourage*) nispeten küçük olan dünya etrafında durağan bir yörüngeyi sürdüremeyeceğini ima eder.

2. İki Büyük Dünya Sistemi Hakkında Diyalog

Diyalog'u Katolik sansüründen kurtarmak, uzun süren bir işe dönüşmüştü. Dominik mezhebine mensup denetçi Niccolò Riccardi, Galileo'ya yakınlık duyuyordu; ancak yazarın sözde kınanmış Kopernikçi sitemi neredeyse

[16] McMullin, 'The Church's ban on Copernicanism', Mcmullin, *age* içinde, (2), 150-190, ss. 177-182.
[17] Pedersen, O., *Galileo and the Council of Trent*, Vatican City: Vatican Observatory Publications (1983).
[18] Onların ilkelerine göre, bir görüş hakkında daha zayıf bir değerlendirme olan 'kanıtlanmadı' hükmü bile, teolojik bir ikaza neden olabilirdi. Fakat teknik olarak konuşmak gerekirse, daha sonra hükümde değişikliğe gidilmesine de kapı açıktı. Kararname söz konusu olduğunda ise sonraki bir değişikliğe yer yoktu. Bu sonuncu husus, daha sonraları bir tartışma konusu olmuştur.
[19] Pietro Redondi'nin bunu Galileo'nun bir sonraki davasında esas (ama dikkatli bir şekilde gizlenmiş) mesele haline getirme yönündeki çabaları, çoğu kimseyi ikna etmemişti. Bk. Redondi, Pietro, *Galileo Heretic,* Princeton: Princeton University Press (1987). Bir eleştiri için bk. Westfall, R.S., *Essays on the Trial of Galileo,* Vatican Observatory Press (1989), ss. 84-99.

aşikar bir biçimde onaylaması belli ki kafasını karıştırmıştı. Şüphe yok ki Galileo'nun Kopernik meselesi hakkında kalem oynatabileceği yönünde Papa'dan izin aldığını biliyordu. Fakat burada ne kadar bir esneklik söz konusuydu? Riccardi ihtiyatlı davranmış olmak için, Galileo'ya kitabına bir giriş ve sonuç kısmı yazması yönünde talimat verdi. Bu ek kısımlarda Galileo eserinin sadece bir 'hipotez' olarak düşünüldüğünü belirtmiş olacaktı ki, bu yine oldukça müphem bir tabirdi. Sonunda Riccardi Floransalı denetçiye son kararı verme yetkisini verdi. Kitap nihayet 1632'de yayımlandı.

Kitap Roma'ya en elverişsiz bir zamanda ulaştı. Papa, Fransa'yı ve dolayısıyla Fransa'nın Protestan müttefiki İsveç'i Katolik Hapsburg'lara karşı desteklediği için, Curia'daki İspanyol ayrılıkçıların saldırısı altındaydı.[20] Aynı zamanda kayırmacılık ve dünyevi iktidar elde etme arzusu ile suçlanıyordu. Bu nedenle Papa, otoritesini daha fazla sarsacak şeylere izin verecek durumda değildi. Kopernikçi iddia onun için sadece, üzerinde anlaşıldığı şekliyle 'hipotez'den çok daha fazlasını içerir şekilde sunuluyor değildi; aynı zamanda Papa'nın kendisinin bu iddiayı kesin bir şekilde kanıtlamanın imkânına yönelik koyduğu teolojik kayıt, imalı bir şekilde sorgulanıyordu. Daha fenası, Papa'nın düşüncesi Simplicio'nun dilinde yetersiz bir yoruma indirgenmişti; *Diyalog*'un başka bir yerinde de aynı şekilde bu düşünceyi dillendiren taraf, kaybeden taraf olarak lanse ediliyordu.

Eylül'de Tuscany büyük elçisi Francesço Niccolini, Galileo'nun adına Papa karşısında aracılık etmeye çalıştı. Fakat (daha sonra anlattığı üzere) Papa'nın, kendisini 'aldatan' ve 'kendi zamanında uğraşılacak en ciddi ve tehlikeli meselelere girme küstahlığında bulunan' Galileo'ya karşı öfke patlaması ile karşılaştı.[21] Bu da yetmezmiş gibi, Kutsal Makam'ın evrakları arasında Segizzi'nin 1616'da Galileo'ya gönderdiği ve Kopernikçi görüşü 'hiçbir şekilde, ne sözle ne yazıyla', 'benimseme, öğretme ya da savunmasını' yasaklayan kişisel ihtarı bulundu. Galileo *Diyalog*'un metnini inceleyen denetçilere bu ihtardan bahsetmemiş olduğu için, kitap hakkında verilen *imprimatur*'un (izin) geçersiz olduğu söylenebilirdi. Bu noktada Kutsal Makam işi devraldı ve Galileo'nun kendi huzuruna çıkmasını istedi.

3. Duruşma

Galileo birkaç ay Roma'ya yapacağı uzun yolculuğu yaşlılığı ve hastalığı gerekçesiyle ertelemeye çalıştı; ancak Papa Urban bu konuda oldukça katıydı. Nihayet Galileo 1633 Şubat'ında Roma'ya vardı. Alışılmadık bir imtiyaz söz konusu olacaktı: Galileo'ya, sadık dostu Niccolini tarafından ağırlanmak üzere, Tuscany konsolosluğunda rahat bir şekilde kalma izni verildi.[22] Galileo'nun duruşması, Kutsal Makam vekili Vincenzo Maculano'nun sadece bir noterin gözetiminde gerçekleşen bir dizi sorgudan oluşuyordu. Sorguların amacı, zanlının söz konusu öğretiyi savunmuş olduğunu kabul etmesini sağlamak ve sonra onu tövbeye ikna etmekti.

Galileo'ya karşı konan sinir bozucu suçlama, Galileo'nun Segizzi'den ciddi bir ihtar almış olmasına rağmen onu umursamamış olmasıydı. Fakat o zaman Galileo, çok uzun zaman önce Bellarmine'den (ki şimdi hayatta değildi) almış olduğu ve böyle bir ihtarın verilmemiş olduğunu içeriyor görünen sertifikayı öne sürdü. Öyle görünüyor ki, bu belge vekilde bir şok etkisi yarattı ki, Galileo'yu ortada başka bir ihtar olduğuna dair ikna etmeye boşuna uğraştı. Bu durumda Maculano, sorgulamasını değiştirdi: Galileo, *Diyalog*'da yasaklanmış görüşü savunarak, en azından Bellarmine'nin emrine karşı gelmiş değil miydi? Fakat Galileo kurnazca, kitabında gerçekte böyle bir şey olmadığını ısrarla savundu. Bu durum Maculano'nun canını sıkmıştı; çünkü Kutsal Makam tarafından görevlendirilen bir komisyon görüş birliği içinde Galileo'nun kitabının şüpheye yer vermeyecek şekilde Kopernikçi görüşü savunduğunu rapor etmişti.

Bu noktada, delillere baktığımızda yumuşak bir çözüm umduğu anlaşılan vekil, istenen itirafı koparmak için Galileo'nun durumuyla 'hukuk-ötesi' ilgilenme izni aldı. Eline geçen, umduğu itiraf değildi; Galileo sadece 'boş hırsı' sebebiyle Kopernikçi kanıtları olması gerekenden daha güçlü hale getirdiğini kabul etti. Bunun yanında Galileo, sürpriz bir şekilde *Diyalog*'a kendi Kopernikçi kanıtlarını reddettiğini içeren bir bölüm eklemeyi de teklif etti. Fakat tüm bunlar boşunaydı. Kutsal Makam kararını vermişti. Sorgulamaları içeren kanıtın bir özeti, dava hakkında kararı verecek olan baş yargıca gönderildi.

Şimdilik bildiğimiz kadarıyla özet, çeşitli açılardan bakıldığında ciddi biçimde sorunluydu. Kişisel ihtarın Galileo'ya 1616'da teslim edildiği peşinen kabul edilmişti. Bellarmine'nin, Galileo'nun razı olduğuna dair raporundan bahsedilmedi. Dahası ihtarın Segizzi'ye değil, Bellarmine'ye ait olduğu söyleniyordu. Bu ise, Galileo'nun ihtarın işleme konmasına özellikle izin verdiği yönündeki (yanlış) kanıya neden oldu. Bunun yanında, bazı kasıtlı yanlış aktarımlar da mevcuttu.[23] Fakat yargıçlara göre konu zaten açıktı: Galileo, çoktan Kutsal Kitap'a karşı olduğu belirlenen, Bellarmine'nin özellikle terk etmesini istediği bir yasaklı görüşü savunmuştu.

Sonuç hakkında hiçbir şüphe yoktu. 1633 Haziran'ında Galileo, 'şiddetli' dinsizlik şüphesiyle hüküm giydi. Kopernik öğretisinin durumu ise müphem bırakıldı. Galileo hakkındaki kişisel hüküm, daha kuvvetli bir dinsizlik ya da daha zayıf bir 'inançta yanlışlık' kararıyla, -öğretinin kendisiyle bağlantılı olması açısından-uyumluydu. Teknik olarak bunlardan ikincisi doğru olandı; diğer ise açık bir şekilde belirlenmiş değildi. Galileo'ya kınanan görüşünden feragat etmesi emredildi. Feragati

[20] Redondi, *age*, (17), ss. 227-232.

[21] Finocchiaro, *age*, (7), s. 229.

[22] Voltaire'e kadar giden ('Descartes and Newton' isimli eserinde), Galileo'nun 'günlerini Engizisyonun dehlizlerinde inleyerek geçirdiği' efsanesi için bk. Finocchiaro, M., *Retrying Galileo* 1633-1992, Berkeley: Univesity of California Press (2005), ss. 115-119.

[23] Fantoli, *age*, (9),ss. 323-326.

reddetmek, yakılma cezasına yol açacaktı. Galileo görüşünden feragat etti ve daimi ev hapsi cezasına çarptırıldı. Kınama ve feragat metinlerinin, Urban'ın kesin otoritesi altında üniversite mensubu 'matematik' (astronomi) hocalarına duyurulması gerekiyordu.

4. Değerlendirme

Şüphe yok ki, Galileo *Diyalog*'daki şüpheli öğretiyi savunma suçunu işlemişti ve bu konuda kendisine yöneltilen suçlamalar doğruydu. Herhalde Galileo, kitabında Kopernikçi öğretiyi oldukça sağlam bir biçimde ortaya koyabilirse, Papa'nın önceki kınamayı kaldıracağını umut etmişti. Fakat Papa ve danışmanlarına göre, konunun bilimsel meselelerle ilgisi yoktu. İşin bilimsel yönü duruşmada hiç söz konusu edilmedi. Bunun hakkındaki hüküm 1616'da zaten verilmişti.

Peki, duruşmanın kendisi hakkında ne söylenebilir? Öyle görünüyor ki ortada bazı sıkıntılı şeyler vardı. Birincisi, yargıçlara verilen, kusurlu sorgulama özetleriydi. Ayrıca yargıçların 1616'daki tartışmalı ihtara güvenmiş olmaları da başka bir problemdi. Daha karışık olan bir konu ise, duruşma kararında ve feragatte açıkça belirtildiği üzere, Kopernikçi görüşü savunmanın dinsizlik şüphesi oluşturduğu yönünde, duruşma boyunca yinelenen varsayımdı. Duruşmadan önce bu varsayım özel olarak belirtilmiş değildi. 1616'daki Kitap İndeksi kararnamesi, danışmanların konunun 'dinsizlik' olduğu yönündeki ifadelerine rağmen, gayet açık bir şekilde 'Kutsal Kitap'a karşı' eleştirisine mahsustu. İndeksin verdiği hüküm, daha hafif bir 'ihtiyatsızlık' hükmü olarak *yorumlanabilirdi*, ki bu durumda bir duruşmaya veya feragat beyanına lüzum yoktu. Zaten Papa Urban'ın kendisi de daha önceden bir vesileyle bunu ima etmişti. [24] Fakat şimdi yargıçlar, ilk danışmanların çok daha ciddi olan kararına geri dönmüşlerdi. Şayet Urban, İlâhî özgürlükten verilen Kopernikçi taviz hakkındaki itirazına başvuruyorsa, yargıçların hukuki açıdan böyle yapmaları gerekirdi. Bunun yerine, kuşku yok ki, Bellarmine'nin tavsiyesine de başvurulabilirdi. Fakat bu durumda dinsizlik şüphesine yer kalacak olması, çok şüphe götürürdü. Her hâlükârda, karar hükmünde belirtildiği gibi, esas suçlamanın dayandığı nokta da bu değildi.

[24] 1624'te Kardinal Zollern Galileo'ya, Urban'ın kendisine "Kilise'nin Kopernikçi öğretiyi dinsizlik olarak değil, sadece 'ihtiyatsızlık' olarak kınamış olduğunu" söylediğini iletmişti (*Opere di Galileo Galilei*, Florence: Giunti Barbera, 1968, cilt 13, s. 182).

Galileo Floransa yakınlarındaki evindeki katı ev hapsine döndü. Yirmi yıl önce bir kenara bıraktığı mekanikle ilgili araştırmaları devam ettirerek, en önemli eseri olan *İki Yeni Bilim*'i[25] ortaya koydu. 1638'de basılan kitap, yeni ve verimli bir metotla matematik ve deneyi bir araya getiriyordu. Bu yeni tarz, hızlı bir biçimde doğa biliminin gidişatını değiştirecekti. Galileo, 1642'de görme yeteneğini de kaybetmiş olarak öldü ve Floransa'daki Santa Croce Kilisesi'ne defnedildi. Kendi onuruna bir mozole konulması önerisi kabul edilmedi: Papa Urban, kendi ifadeleriyle, 'böyle evrensel düzeyde bir skandala yol açan' adamı affetmemişti. [26]

Epilog

Galileo'nun ölümüyle, Galileo Olayı da bitmiş sayılabilirdi. Ancak bir açıdan, aslında bitmiş değildi: Yeni bir olay gerçekleşmek üzereydi. Kilise, Galileo'ya davranışı dolayısıyla şiddetle eleştirildi ve sonunda gönülsüzce yanlış olduğunu kabul ettiği bir kararnamenin doğurduğu sorunlarla başa çıkmaya uğraştı. Nihayet 1992'de Papa İkinci John Paul, 1616'daki ilahiyatçıların yanlış yaptıklarını deklare etti.[27] Fakat bu, başka bir hikâyedir. [28]

Türkçe'ye Çeviren: Veysel Kaya

[25] Türkçesi: *İki Yeni Bilim Üzerine Diyaloglar* (çev. Yasemin Çevik), İstanbul: Elips Kitap, 2011.

[26] Galileo'nun ölümünden sonra Papa, Niccolini'ye böyle demişti. Fantoni, *age*, (3), ss. 349-350.

[27] Papa'ya bu konuyla ilgili hazırlanan konuşma, Papa'nın Galileo tartışmasına son noktayı koyma isteğini aslında tam olarak karşılamadı. Bk. Coyne, G.V., 'The Church's most recent attempt to dispel the Galileo myth', McMullin *age* içinde, (2), 340-359.

[28]Bu hikâye için bk. Finnocchiaro, *age*, (20).

Faraday Makaleleri

Faraday Makaleleri, *Faraday Institute for Science and Religion* (St Edmund's College, Cambridge, CB3 0BN, UK) isimli, eğitim ve araştırmaya yönelik bir vakıf tarafından yayımlanmaktadır (www.faraday-institute.org). Bu makale Türkçeye Veysel Kaya tarafından çevrilmiştir. Makalede açıklanan fikirler yazarlara aittir ve her zaman Enstitü'nün fikirlerini temsil etmiyor olabilirler. Faraday Makaleleri bilim ve din arasındaki etkileşimle ilgili birçok konuyu ele alır. Faraday Makaleleri'nin tam listesine www.faraday-institute.org adresinden ulaşılabilir, ücretsiz kopyalar pdf formatında indirilebilir. Yayım Tarihi: 2009.